



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO SOCIOECONÔMICO – CSE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO – CAD

UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO

JOÃO VITOR SBROGLIA

FLORIANÓPOLIS
2015

JOÃO VITOR SBROGLIA

UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina CAD 7305
– Laboratório de Gestão V, como requisito parcial a obtenção de grau
de Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa
Catarina. Orientador: Prof(a). Alessandra de Linhares Jacobsen

FLORIANÓPOLIS
2015

JOÃO VITOR SBROGLIA

**UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DE APLICATIVOS
MÓVEIS PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, novembro de 2015.

Prof^a Evelize Welzel
Coordenadora de Monografias

Professores Avaliadores

Prof(a). Alessandra de Linhares Jacobsen
Orientador(a)

Irineu Manoel de Souza
Avaliador

Gerson Rizzatti Júnior
Avaliador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, aos meus pais e familiares que foram os responsáveis por toda minha criação e confiança em ingressar na faculdade, bem como me proporcionaram essa chance.

A todos os professores ao longo do curso, que ajudaram na compreensão e desenvolvimento de todo o meu conhecimento administrativo.

A professora orientadora Alessandra de Linhares Jacobsen, pelo direcionamento, ideias e críticas construtivas realizadas ao longo desse semestre.

A Universidade Federal de Santa Catarina, por proporcionar todo o conhecimento, estrutura, material físico e intelectual para o aprendizado.

E aos nossos colegas de classe, pelo apoio, dicas e ajudas ao longo do curso, e que certamente são os maiores valores e prêmios que levo desse curso para a vida.

“Os guerreiros vitoriosos vencem antes de ir à guerra, ao passo que os derrotados vão à guerra e só então procuram a vitória”.

Sun Tzu - A arte da guerra

RESUMO

Os níveis de acessibilidade de dispositivos móveis vêm aumentando proporcionalmente à demanda crescente de usuários das Tecnologias de Informação e Comunicação. Esse fenômeno pode ser explicado, entre outros fatores, pela incorporação de novas tecnologias de transferência e armazenamento de dados, como o *CloudStorage* ou “armazenamento em nuvem” e também pelo aquecimento e dinâmica da indústria desse segmento. O processo de desenvolvimento de *softwares* e aplicativos próprios pelas empresas pode se tornar muito complexo e custoso, neste contexto, pequenas e médias empresas vêm adotando recursos de *CloudStorage* para o melhor gerenciamento da informação e administração estratégica de seus negócios. Este estudo objetiva apresentar uma análise da adoção de aplicativos móveis e seus efeitos para as organizações que passam por este processo. As reflexões apresentadas no estudo são feitas a partir de dados coletados em livros, artigos e entrevistas realizadas com dirigentes e gestores de empresas que passam por este processo. Para o alcance dos objetivos do projeto, utilizou-se de uma pesquisa qualitativa por meio de entrevistas semi-estruturada em empresas de Florianópolis. Os resultados obtidos neste estudo mostraram que as utilizações dos aplicativos móveis criam um ambiente de maior compartilhamento de informações entre organizações e seus *stakeholders*, disponibilizando-as em lugares antes inacessíveis e de maneira eficaz e eficiente, proporcionando as organizações uma melhor gestão informacional e estratégica diante das mudanças do ambiente, garantindo assim uma maior vantagem competitiva frente aos concorrentes.

Palavras-chave: Ambientes virtuais. Tecnologia para Dispositivos Móveis. Uso estratégico da Tecnologia da Informação. Armazenagem “em nuvem”.

ABSTRACT

The accessibility of mobile devices have been increasing proportionally to the raising user demand of information and communication technology. This phenomena can be explained, in between other factors, by the incorporation of new storage and transfer data technology, such as cloud storage, and also by the heat and dynamics of that segment's industry. The process of development of a company's own softwares and applications can become too expensive or complex, in this context, small and medium companies have been adopting cloud storage resources to enhance its information management and strategic administration of it's business. This study aims to present a analysis of mobile applications adoption and its effects on companies that go through the process. The reflections presented in the study are made from data collected from books, articles and interviews made with directors and managers of companies that went through that process. To achieve the project objectives, we used a qualitative research through semi-structured interviews in Florianopolis companies. The results achieved in this study showed that the usage of mobile applications create an environment of better information share between the company and its stakeholders, making them available on places that weren't accessible in a effective and efficient way, granting companies a better information strategy and management, in front of environment changes, ensuring a better competitive advantage against competitors.

Keywords: Virtual environments. Technology for Mobile Devices. Strategic use of information technology. Cloud storage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Uso de tecnologia da informação (TI) pelos empresários.	21
Figura 2: Finalidades que motivam o uso da internet na empresa.	22
Figura 3: Número de empresas em Santa Catarina em 2011.	23
Figura 4: Visão geral de uma nuvem computacional.....	38
Figura 5: Modelos de implantação.....	43
Figura 6: <i>Layout Google Drive</i>	54
Figura 7: <i>Layout Dropbox</i>	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Número de empresas em Santa Catarina em %, por macrorregião, em 2011.	23
Quadro 2: Uso das TIs como estratégias de negócios.	25
Quadro 3: Protocolo de observação.	48
Quadro 4: Estrutura do instrumento de coleta de dados.	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Objetivos	15
1.1.1 Objetivo geral	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	16
1.2. Justificativa	16
1.3. Estrutura da pesquisa.....	17
2. REVISÃO TEÓRICA.....	18
2.1. Micro, pequenas e médias empresas (MPMEs).....	18
2.1.1 Micro, pequenas e médias empresas no Brasil.....	19
2.1.2 As tecnologias de informação e comunicação nas MPMEs brasileiras.....	21
2.1.3 Micro, pequenas e médias empresas em Santa Catarina	22
2.2. Ambientes virtuais de serviços e produtos da informação.....	24
2.2.1 Mudança tecnológica e a tecnologia da informação	27
2.2.2 Uso estratégico da tecnologia da informação.....	30
2.3. Computação móvel	34
2.3.1 Dispositivos móveis	35
2.3.2 Aplicações Móveis.....	37
2.4. Computação em Nuvem.....	37
2.4.1 Uso da computação em nuvem pelas empresas.....	44
2.4.2 Aplicativos de computação em nuvem	45
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	46
3.1. Caracterização dos métodos	46
3.2. Instrumentos de coleta de dados.....	47
3.2.1 Protocolo de observação.....	47
3.2.2 Entrevista semiestruturada.....	49
3.3. Procedimentos	50
3.3.1 Procedimentos Preliminares	50
3.3.2 Procedimentos de coleta de dados.....	50
3.3.3 Procedimentos de organização e análise dos dados.....	51
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	53
4.1. As empresas estudadas nesta pesquisa	59

4.2.	Análise do aplicativo <i>DropBox</i> , Empresa “X”	60
4.3.	Análise do aplicativo <i>Google Drive</i> , Empresa “Y”	62
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS.....	68
	APÊNDICE.....	72

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por setor de serviços, ou setor terciário, as atividades cuja produção não é mensurável em unidades físicas ou, de outra forma, o produto somente existe durante o processo produtivo, não havendo estoques (ALMEIDA; SILVA, 1973). O setor de serviço é predominante na economia do município de Florianópolis, de acordo com dados do IBGE (2014), respondendo por cerca de 86%.

Neste contexto, destacam-se, principalmente, empresas prestadoras de serviços de turismo e o setor de tecnologia da informação (TI) e comunicação, contando com um polo de base tecnológica de centenas de empresas de *software*, *hardware* e serviços de alta tecnologia, sendo este setor o maior arrecadador de impostos e responsável por mais de 45% do PIB no município (IBGE, 2014).

Com o avanço da tecnologia de informação, tem aumentado a procura e uso de *softwares* e aplicativos que melhoram a comunicação corporativa e os processos de trabalho, com o objetivo de aumentar a produtividade e a competitividade das empresas. Entre eles, há o conjunto de tecnologias voltadas ao autoatendimento. Os serviços de autoatendimento empregam diferentes recursos da Tecnologia da Informação, sempre de forma a se adequarem ao contexto em que se instalam e apropriado às tecnologias que são disseminadas ao uso em seu devido tempo.

Concomitantemente, o contexto tecnológico atual coloca os dispositivos móveis presentes a praticamente todos os indivíduos de classes média e alta da sociedade, criando assim um excelente meio de troca de informações e serviços entre organizações e seus *stakeholders*. As plataformas de serviços criadas por organizações possuem foco em acessos por intermédio de computadores pessoais e em sua maioria não apresentam uma adequação do sistema para o acesso por meio de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets*. (SCHARFF; VERMA, 2010).

As mudanças tecnológicas lideradas pelos avanços nas áreas de telecomunicações, computação e miniaturização de computadores, novos produtos e serviços foram desenvolvidos e rapidamente tornaram-se pontos-chave para as novas abordagens de comunicação (ALI-HASSANM, 2010). Neste contexto, os

dispositivos móveis tornaram-se computadores portáteis com tráfego de voz e dados (SANTAELLA, 2007).

A incorporação de operações realizadas por meio destes dispositivos passa por fases da criação de *softwares* específicos para esses tipos de aparelhos, o que se apresenta custoso para a organização. A viabilidade da incorporação destes serviços deve ser foco da empresa, já que, dependendo do tipo de serviço a ser oferecido, pode apresentar custos altos, o que dificulta a utilização destes sistemas (MACHADO; FREITAS, 2009).

A demanda por *softwares* mais complexos, confiáveis e de alta qualidade tem tornado cada vez mais importante o desenvolvimento de técnicas mais precisas para controle e gestão dos projetos na área de informática. Porém, o processo de desenvolvimento de *softwares* e aplicativos próprios pelas empresas pode se tornar muito complexo, dependendo do seu tamanho e criticidade, além de apresentar alto custo e exigir recursos humanos especializados.

Assim, cada vez é mais comum o uso de *softwares* livres pelas empresas, devido às vantagens de sua implementação e manutenção. O uso de *software* livre possui uma grande vantagem, especialmente para as empresas, pelo não pagamento de licenças, logo, são menos custosos, além de ter um sistema operacional muito confiável e serem menos restritivo. Como *codes-sources* podem ser modificados, alguns *softwares* podem ser adaptados sob medida para a empresa que tem necessidades particulares, sem custo extra consequente. A evolução oferecida pelos *softwares* livres também é um fator importante na decisão por sua adoção nas empresas, pelo fato de que a cada melhora do *software* publicada, gera-se uma versão atualizada para elas (MACHADO; FREITAS, 2009).

Dentre os *softwares* e aplicativos que podem ser usados para gestão da informação pelas empresas, vêm se destacando os sistemas de armazenamento em nuvem ou *cloudstorage*. As pequenas empresas estão adotando a computação em nuvem como um meio fácil de gerenciar informações e reduzir custo em relação a TI tradicional, enquanto as corporações globais usam essa ferramenta como o meio mais fácil de suportar estruturas dispersas geograficamente.

Entre as vantagens do uso do armazenamento em nuvem, estão a proteção de dados e sua recuperação, facilidade de acesso para *backup*/arquivo e maior acessibilidade aos dados armazenados na nuvem, em comparação ao *hardware*

tradicional. Ainda, podem-se acessar as informações de qualquer lugar e quando precisar, sincronizar os arquivos em diversos equipamentos seja *notebook*, computador, *smartphone* e *tablet* e compartilhar seus dados com outras pessoas (SOUZA et al., 2009).

A adoção de tecnologias móveis pelas organizações facilita a interação com seus diferentes públicos, como clientes, colaboradores, fornecedores ou acionistas, obtendo maior agilidade e produtividade (MACHADO; FREITAS, 2009).

O uso de ambientes virtuais de serviços e produtos da informação como estratégia de negócios é comumente denominado em diversos segmentos como o *e-business*, *e-commerce*, *e-marketing* e, predominantemente, o *m-business*, ligado às tecnologias móveis. Apresentando os cenários B2B, B3C, G2I, M2M e *M-Advertisement*. (UNHELKAR, 2009).

Diante do ambiente atual e da necessidade do uso de dispositivos móveis as empresas se encontram em uma situação de reação e carecem da incorporação de sistemas ligados a estes dispositivos para atender e gerar novas perspectivas e oportunidades de negócios, e por muitas vezes se encontram sem saber quais as necessidades para esta operação e quais os resultados gerados posteriormente a incorporação. O desenvolvimento de aplicativos móveis é uma tarefa desafiadora, em que a tecnologia e a criatividade são cruciais (SCHARFF; VERMA, 2010).

Diante do cenário apresentado anteriormente, ligado à alta utilização de meios móveis e diante das mudanças tecnológicas ocorridas, a questão levantada para o estudo se orienta para: *como a adoção de aplicativos móveis contribui para a gestão da informação em organizações prestadoras de serviços do município de Florianópolis?*

1.1. Objetivos

Para nortear a pesquisa e obtenção de respostas para tal questão, foi estabelecido um objetivo geral. Ainda, como estratégia para viabilizar o objetivo geral, ele foi desmembrado em objetivos específicos.

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é:

Analisar como a adoção de aplicativos móveis contribui para a gestão da informação em organizações prestadoras de serviços do município de Florianópolis.

1.1.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos, têm-se:

- a) Caracterizar tecnologias móveis, os aplicativos *DropBox* e *Google Drive*, por meio de um protocolo de observação;
- b) Verificar desafios na adoção de tais tecnologias pelas organizações em estudo, e;
- c) Identificar como tais tecnologias são aplicadas na gestão da informação.

1.2. Justificativa

As pesquisas em tecnologias e negócios têm crescido e se tornado uma das áreas multidisciplinares com maior representatividade nos últimos anos (MACHADO; FREITAS, 2009). A pesquisa enquadra-se no contexto atual de mudanças tecnológicas e visa contribuir de maneira complementar às futuras empresas que planejam a incorporação de operações realizadas por meio de dispositivos móveis.

A originalidade do estudo se encontra no fato das tecnologias e aplicativos terem seu caráter inovador, sem muito tempo no mercado e conseqüentemente sem muitos estudos a respeito, no entanto, apesar de sua utilização ter um histórico recente, tais tecnologias apontam grande perspectiva de crescimento.

Para o meio acadêmico em geral, este trabalho é relevante, pois apresenta mais um estudo prático, que aproxima as teorias à realidade empresarial, e também viável, sendo uma alternativa de custo reduzido e com grande impacto para a gestão da informação.

1.3. Estrutura da pesquisa

Esta pesquisa estrutura-se iniciando pelo capítulo 1 com a introdução e objetivos, seguidamente pelo capítulo 2 com a revisão teórica e, posteriormente, apresenta-se a metodologia da pesquisa no capítulo 3, no capítulo 4 tem-se a análise e discussão dos dados e, por fim, no capítulo 5 as conclusões do trabalho.

2. REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo trata-se da fundamentação bibliográfica desta pesquisa, dividida basicamente em três temáticas: o conceito e contextos das micro, pequenas e médias empresas nacionais a locais, a tecnologia da informação e seu uso pelas empresas e por último computação móvel e o uso da computação em nuvem.

2.1. Micro, pequenas e médias empresas (MPMEs)

A definição das MPMEs varia de acordo com a metodologia adotada por cada país, mais especificamente, pelo tamanho de cada mercado. No Brasil, a primeira medida legal ocorreu em 1984, quando foi instituída a Lei nº 7.256 (Estatuto da Micro e Pequena Empresa) (MELO, 2008). Para a classificação brasileira, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) utiliza como critério o número de empregados e o seu faturamento, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Classificação das empresas brasileiras.

Porte	Faturamento			Número de empregados		IBGE
	Estatuto da Micro e Pequena Empresa (Lei 9841/1999)	Lei Compl. nº 123, dez/ 2006	BNDES para indústrias (receita operacional bruta anual)	SEBRAE 7 Indústria	SEBRAE 7 Comércio/Serviço	
Micro	Até R\$ 244.000,00	Até R\$240 mil	Até R\$ 1,2 milhão	Até 19	Até 9	Até 5
Pequena	De R\$244mil a R\$ 1,2 milhões	De R\$240 mil a R\$2,4 milhões	De R\$ 1,2 milhão a R\$ 10,5 milhões	De 20 a 99	De 10 a 49	De 6 a 19
Média	X	X	De R\$ 10,5 milhões a R\$ 60 milhões	De 100 a 499	De 50 a 99	De 20 ou mais
Grande	X	X	Superior a R\$ 60 milhões	> = 500	>= 100	

Fonte: Melo, 2008.

O ambiente que caracteriza tais organizações é descrito de acordo com a forma de propriedade, grau de informalidade, poder de mercado e nível de sofisticação tecnológica, que não está sempre correlacionado com o tamanho da

firma (MELO, 2008). As pequenas empresas possuem pelo menos três contribuições para a economia conforme *World Bank* (2006), que são:

- a) A primeira refere-se à criação de novos postos de trabalho e por essa razão, como ponto chave para o emprego e redução da pobreza. Em especial, os trabalhos criados pelas micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) são mais consistentes em condições de relativa abundância de mão-de-obra e deficiência de capital, característicos de países em desenvolvimento;
- b) A segunda contribuição é que as mesmas são fonte de consideráveis atividades de inovação, o que contribui para o desenvolvimento do talento empreendedor e competitividade de exportação como base para uma futura expansão industrial;
- c) A terceira, é que elas adicionam uma maior flexibilidade à estrutura industrial e promovem um grande dinamismo na economia.

Ainda, de acordo com IBGE (2003), são características destas empresas:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semiquificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica; - maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro, e;
- relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

2.1.1 Micro, pequenas e médias empresas no Brasil

Na década de 1980, com a redução do ritmo de crescimento da economia, resultando em maior nível de desemprego, os pequenos negócios passaram a ser considerados uma alternativa para a ocupação da mão-de-obra excedente, fazendo surgir ao final da década as primeiras iniciativas mais concretas para incentivar a

abertura de micro e pequenas empresas na economia, dentre as quais caberia mencionar (IBGE, 2003):

- a) A implantação do primeiro Estatuto da Microempresa (Lei nº 7.256 de 27 de novembro de 1984) e a inclusão das micro e pequenas empresas na Constituição Federal de 1988, que passou a garantir-lhes tratamento diferenciado (Artigo 179 do Capítulo da Ordem Econômica);
- b) A transformação em 1990 do Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa - CEBRAE, criado em 1972, em Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, com funções mais amplas;
- c) A criação de linhas especiais de crédito no BNDES, Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil;
- d) A Lei nº 9.317 de 5 de dezembro de 1996, que instituiu o Sistema Integrado de Pagamentos de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES;
- e) A Lei nº 9.841 de 5 de outubro de 1999, que instituiu o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; e
- f) O estabelecimento de um Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, demonstrando a dimensão e a importância das micro e pequenas empresas para o crescimento e desenvolvimento da economia nacional.

Em nível federal, vários programas especiais foram criados na década de 1990 como o Programa de Geração de Emprego e Renda - PROGER, coordenado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que conta com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FATE procura associar apoio creditício, capacitação gerencial, assistência técnica e participação social, no sentido de fortalecer as micro e pequenas empresas formais e informais. O Programa Brasil Empreendedor - Micro, Pequena e Média Empresa, também coordenado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foi outro programa voltado para este segmento empresarial, que reúne representantes dos ministérios, agentes financeiros e o SEBRAE e tem por objetivo dar apoio financeiro e melhorar a capacitação dos empresários (IBGE, 2003).

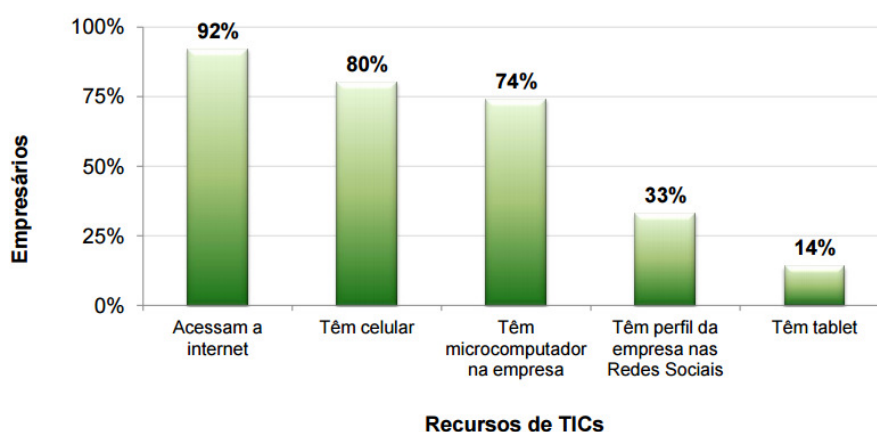
Assim, o movimento do empreendedorismo no Brasil começou a tomar forma na década de 1990, quando entidades como o SEBRAE e a Sociedade Brasileira para exportação de Software (SOFTEX) foram criados (DORNELAS, 2005).

As micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) são um dos principais pilares de sustentação da economia brasileira, quer pela sua enorme capacidade geradora de empregos, quer pelo infindável número de estabelecimentos desconcentrados geograficamente. Em termos estatísticos, esse segmento empresarial representa 25% do Produto Interno Bruto (PIB), gera 14 milhões de empregos, ou seja, 60% do emprego formal no país, e constitui 99% dos 6 milhões de estabelecimentos formais existentes, respondendo ainda por 99,8% das empresas que são criadas a cada ano, segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2007).

2.1.2 As tecnologias de informação e comunicação nas MPMEs brasileiras

Foi realizada pelo SEBRAE (2014) uma pesquisa com 2.108 MPMEs no Brasil sobre o uso de tecnologias em seu ambiente empresarial. De acordo com os dados 92% dos empresários acessam a internet, 80% têm celular, 74% têm microcomputador (*notebook/desktop*), 33% têm perfil da empresa nas Redes Sociais e 14% têm *tablet*, conforme se pode observarna Figura 1.

Figura 1: Uso de tecnologia da informação (TI) pelos empresários.



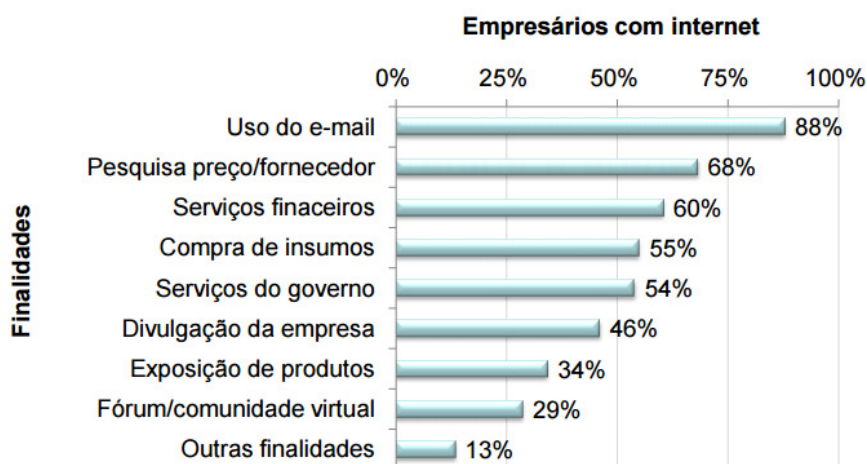
Fonte: SEBRAE, 2014.

Conforme a pesquisa de SEBRAE (2014), em relação ao uso de microcomputadores, a maior parte dos empresários usam *notebook/desktop* no negócio. O uso é recente nas empresas, pois 46% delas usam há no máximo 5 anos, além disso, das empresas que utilizam microcomputadores

(*notebook/desktop*), 48% usam algum *software* que integra o controle de várias atividades do negócio (compras, vendas, contas a pagar e receber e estoques).

Já, o uso de celulares é bem maior, por 80% dos empresários. Deles, 50% têm acesso à internet no celular. Entre os empresários que utilizam internet, as finalidades mais citadas que motivam seu uso na empresa são o acesso ao e-mail (88%) e à pesquisa de preços/fornecedores (68%) (Figura 2). Cabe destacar ainda que, para 65% dos empresários que utilizam a internet, é alta a importância do seu uso para o negócio (SEBRAE, 2014).

Figura 2: Finalidades que motivam o uso da internet na empresa.



Fonte: SEBRAE, 2014.

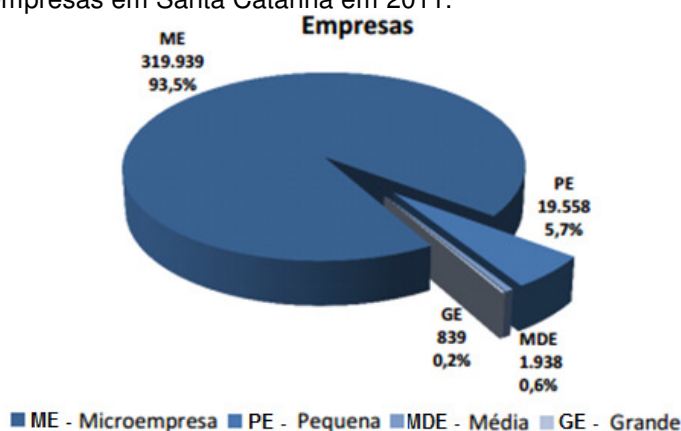
2.1.3 Micro, pequenas e médias empresas em Santa Catarina

O estado de Santa Catarina possui um perfil diversificado: uma agricultura forte, baseada em minifúndios rurais, e um parque industrial atuante, considerado o quarto maior do país. Indústrias de grande porte e milhares de pequenas empresas espalham-se, fazendo do estado de Santa Catarina a oitava maior economia brasileira pelo tamanho de seu PIB. O estado é detentor de um poderoso e diversificado parque industrial distribuído por várias regiões e também configurado por importantes arranjos produtivos. No oeste, meio oeste e extremo oeste destaca-se a agroindústria, ao sul, o complexo cerâmico, mineral, químico e de confecções de artigos do vestuário, no planalto catarinense o complexo madeireiro, papel e celulose, no vale do Itajaí o complexo têxtil, ao norte o complexo eletro-metal-mecânico e um importante polo moveleiro e, por último, o complexo tecnológico

distribuído em três importantes polos, na capital do estado - Florianópolis, e também nas cidades de Blumenau e Joinville (SEBRAE, 2013a).

O estado de Santa Catarina, no ano de 2011, alcançou o número de 342.274 empresas formais e os empregos gerados chegaram a 1.576.297. As micro e pequenas empresas catarinenses foram responsáveis por concentrar 99,2% do número total de empresas no estado e 58,6% do número total de empregos formais. As médias empresas são bem menos expressivas, com 0,6% do número de empresas, conforme se pode observar na Figura 3.

Figura 3: Número de empresas em Santa Catarina em 2011.



Fonte: SEBRAE, 2013a.

Em relação à divisão das empresas nas macrorregiões do estado, observa-se no Quadro 2 que a maior parte concentra-se nas regiões Norte e na Grande Florianópolis. A maior porcentagem das micro, pequenas e médias empresas localizam-se na macrorregião Norte. Já, em relação às grandes, 25% localizam-se na Grande Florianópolis.

Quadro 2: Número de empresas em Santa Catarina em %, por macrorregião, em 2011.

Macrorregiões	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
Norte	17,2	18,3	21,7	19,9	17,3
Grande	15,9	17,5	14,1	25,0	16,0
Vale do Itajaí	14,5	15,0	17,3	13,0	14,5
Foz do Itajaí	14,7	15,0	14,8	14,2	14,7
Sul	13,2	13,8	12,6	11,3	13,2
Oeste	10,1	9,4	7,9	8,2	10,0
Meio Oeste	5,7	4,5	5,0	4,2	5,6
Serra Catarinense	4,8	4,1	4,1	3,3	4,8
Extremo Oeste	4,0	2,4	2,4	0,8	3,8

Fonte: adaptado de SEBRAE, 2013a.

Em relação à Grande Florianópolis, segundo informações do Ministério do Trabalho e Emprego referentes ao ano de 2011, a macrorregião Grande Florianópolis apresentava um total de 62.172 empresas, que geraram no mesmo ano, 414.796 empregos formais. Florianópolis, onde se localiza as empresas em estudo, respondia por 55% das empresas da macrorregião, São José por 22% e Palhoça por 11%. Estes três municípios geraram 93% dos empregos formais da Grande Florianópolis (SEBRAE, 2013b).

Em 2011, as micro e pequenas empresas representavam respectivamente, 92,9% e 6,3% dos estabelecimentos formais e representavam, ainda, 54,6% dos empregos da macrorregião, sendo que as pequenas empresas representaram 6,2% do número total de empresas e 28,4% dos empregos na Grande Florianópolis (SEBRAE, 2013b).

2.2. Ambientes virtuais de serviços e produtos da informação

Considera-se ambiente virtual, todo ambiente computacional de interação entre indivíduos, fazendo uso das interfaces juntamente com dispositivos de comunicação em geral, desde simples textos a realidades 3D (CORSO et al., 2012).

O alto nível de processamento e transferência de dados presentes nos dias atuais proporcionaram a criação de ambientes virtuais cada vez mais realísticos, fomentando investimentos em Inteligência Artificial (IA), Vida Artificial (VA) e Animação Comportamental. O avanço tecnológico associado às pesquisas neste tipo de ambiente proporcionaram ambientes virtuais dinâmicos, realísticos e com maior usabilidade por parte de seus usuários (SOUZA; BORGES, 1996).

Os ambientes virtuais são considerados uma ferramenta de serviços a ser utilizada por empresas como forma de estratégia competitiva. A adoção dos meios eletrônicos nos últimos anos pelas empresas criou um canal de interação entre os envolvidos em sua cadeia de produção, apresentando-se, assim, como um diferencial competitivo no mercado, podendo servir, dentre muitos usos, como plataforma de vendas, controle de estoque real, controle de operações, dentro outras ferramentas (CORSO et al., 2012).

A tecnologia móvel, por sua vez, é aquela que permite seu uso durante a movimentação do usuário por meio de dispositivos móveis como, por exemplo,

celulares, redes *wireless*, *Wi-Fi*, *Bluetooth*, *smartphones* e, ainda, os computadores portáteis, como os *tablets* e *notebooks*.

Atualmente, há o crescimento do uso de meios eletrônicos como estratégia de negócios. Tais usos foram comumente denominados como *e-business*, *e-commerce* e *e-marketing* e, posteriormente, com o advento das tecnologias móveis e dos negócios móveis, a derivação do *m-commerce*, *m-marketing* e *m-business* (UNHELKAR, 2009). Assim, a utilização dos meios eletrônicos para a realização de negócios pode ser aplicada a diferentes cenários e oportunidades, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Uso das TIs como estratégias de negócios.

Cenário	Descrição
B2B	São serviços, normalmente pré-definidos, que ocorrem entre duas entidades por meio dos meios de comunicação digital. Envolvem organizações ou entidades parceiras que visam padronizar e integrar suas transações com o uso da Internet, Extranet, Intranet ou VPN. Transações bancárias, de estoque e suprimento de produtos são exemplos deste cenário.
B2C	São serviços de transação entre clientes e organização, disponibilizados com objetivos e meios de acesso específicos. Geralmente esses serviços são processos populares, como realizar pagamentos <i>on-line</i> , realizar pedidos, verificar lista de preços.
G2I	Indivíduos e organizações podem facilmente realizar determinadas transações com o governo pela Internet. Essa interação facilita e proporciona agilidade para ambos e é caracterizada por serviços de consultas e, envios e recebimento de dados.
M2M	São serviços colaborativos entre organizações com a capacidade de transferir ou utilizar a prestação de serviço de outras quando não podem realizar a solicitação. A integração completa e transparente leva à abrangência dos negócios móveis. Por exemplo, os serviços oferecidos pela <i>Web Service</i> (Correios, etc.).
M-Avertisement	Propaganda móvel. À medida que uma pessoa anda pela cidade, ela pode solicitar informações sobre restaurantes mais próximos, farmácias ou hotéis, e obter informações de promoções nas lojas que estão no perímetro de alcance do dispositivo móvel.

Fonte: Unhelkar, 2009.

Ainda citando sobre o uso das tecnologias móveis como estratégia de negócios, é necessário esclarecer os riscos de introdução desta estratégia frente a diferentes culturas e ambientes. Os paradoxos da tecnologia móvel (CORSO et al., 2012) estão ligados às experiências vivenciadas pelos usuários desta tecnologia, sendo assim tal experiência pode trazer diferentes reações frente aos fatores situacionais e contextuais do ambiente. Por exemplo, de acordo com Dom Tapscott (2010, p. 28) “o acesso de banda larga à internet é onipresente; os *iPods* estão em

toda parte; telefone celulares podem navegar na rede, captar coordenadas GPS, tirar fotos e trocar mensagens de texto; e *sites* de redes sociais(...)"

Assim, ao fazer o uso das tecnologias móveis e da aplicabilidade de ferramentas em conjuntos com os meios eletrônicos, deve-se considerar os diferentes propósitos deste uso; dado como exemplos: tem-se a comunicação, a socialização, a introdução, o rastreamento e a eficiência. Cada propósito de utilização se restringe a um contexto social, organizacional e tecnológico em que o meio eletrônico está inserido (CORSO et al., 2012).

O ambiente atual de alta competitividade corporativa e de grande instabilidade cria a necessidade de insumos de informações cada vez maiores, além de exigir que estas informações sejam disponibilizadas de maneira rápida e precisa. Cada dia mais a capacidade de uma empresa coletar, manipular e utilizar a informação associa-se ao seu capital, tornando-se, assim, a informação uma área de negócios (SOUZA; BORGES, 1996).

O tratamento da informação como uma área de negócios dentro das organizações criou novos olhares para a prospecção da TI como forma de negócio, Souza e Borges (1996, p. 52) já citavam esse novo campo de negócio há algum tempo, como se observa a seguir:

O investimento em serviços de maior agregação de valor à informação, tais como extensão e prospecção tecnológica, bem como resposta técnica, possibilita, às instituições provedoras de serviços de informação, expandir sua atuação para a área de negócios.

O tratamento do manuseio e a coleta da informação como diferencial competitivo de negócio direcionam ainda mais o foco das empresas na utilização das tecnologias móveis para o controle e obtenção de informações, já que o acesso remoto, ou seja, pode ser realizado em movimento com o uso da Internet sem a necessidade de fios para a conexão e em tempo real, e a mobilidade criam um grande diferencial, lembrando que "informação e tecnologia da informação tem sempre desempenhado papéis tanto na definição quanto na execução de uma estratégia" (MCGEE, 1994, p. 26).

A aplicabilidade da tecnologia da informação associada à mobilidade dos dispositivos móveis proporciona novas alternativas e possibilidades, como a maior interação (com os clientes, os fornecedores, entre outros), a automatização de processos, o melhor atendimento de um mercado específico (LAUDON; LAUDON,

2007), na execução de tarefas e disponibilidades de serviços entre empresas e seus *stakeholders*, sendo assim papel essencial no diferencial da empresa frente ao ambiente competitivo.

2.2.1 Mudança tecnológica e a tecnologia da informação

Nos tempos atuais, o alto nível das mudanças acontecidas no ambiente empresarial, associadas à evolução tecnológica, exige das empresas cada vez mais a capacidade de se adaptarem aos obstáculos e desafios de um ambiente muito mais competitivo.

Tal contexto coloca a Tecnológica da Informação como tendo papel fundamental para a sobrevivência das organizações nos tempos modernos, dando apoio aos processos empresariais que permitem as empresas operar na era digital, reagindo de modo rápido e adequado às mudanças (TURBAN et al., 2005).

À medida que a revolução digital continua a transformar o panorama dos negócios, organizações bem-sucedidas devem sustentar seus lucros em um mercado global altamente competitivo e em rápida mudança, sobrevivendo a uma política mundial que muda seus mercados e fontes de mão-de-obra. Para que uma organização prospere na economia atual, os gerentes e os especialistas funcionais em todas as áreas precisam realizar suas tarefas de modo ainda mais eficiente e eficaz. A TI oferece as ferramentas que permitem as pessoas na organização solucionar problemas cada vez mais complexos e aproveitar as oportunidades que contribuem para o sucesso, ou mesmo a sobrevivência da organização (TURBAN et al., 2005, p. 5).

Os avanços da tecnologia e, conseqüentemente, da TI em um ambiente onde os esforços empresariais dirigem-se à insaciável busca por vantagem competitiva colocam a informação e conhecimento como patrimônios cada vez mais valiosos, sendo os mesmos necessários para que se possa prever, compreender e responder às mudanças ambientais e alcançar ou manter uma posição favorável no mercado (BEAL, 2004).

Analisando o contexto organizacional do século XXI, pode-se citar que todas as organizações, sendo elas com fins lucrativos, sem fins lucrativos, do setor privado ou do setor público, operam na economia digital, pois segundo Turbam et al. (2005, p. 4),

economia digital: uma economia baseada em tecnologias digitais, incluindo redes de comunicações (a internet, intranet e extranets), computadores, *software* e outras tecnologias relacionadas; também é chamada economia da Internet, a nova economia ou a economia da *Web*.

Nessa nova economia, o papel da tecnologia se dirige às redes digitais e às infraestruturas de comunicações, que oferecem um ambiente global onde as pessoas e organizações podem se comunicar e trocar informações; esta nova era da economia promoveu um longo período de expansão econômica contínua (BEAL, 2004).

As mudanças causadas pela nova era digital e da TI dirigiram as organizações a formularem novos modelos para negócios, que se referem ao “método de realizar negócios pelo qual uma empresa pode gerar receita para se sustentar, indica com a empresa agrega valor aos seus produtos ou serviços” (TURBAN et al., 2005, p. 9).

São modelos de negócios representativos da era digital (TURBAN et al., 2005) os que seguem:

- a) *Marketing afiliado*: caracterizado como sendo um esquema em que os parceiros de *marketing* colocam um anúncio para uma empresa em sua *Web Site*;
- b) *Compras em grupo*: utilização de meios eletrônicos para realizar compras em grupo, para assim buscar melhores condições para o negócio;
- c) *E-marketplaces*: São mercados em que os compradores e vendedores negociam *on-line*, introduzindo eficiências de operação a negociação e benefícios aos participantes;
- d) *Dê-seu-próprio-preço*: Modelo em que o comprador informa o preço que deseja pagar por um produto ou serviço específico e utilizando informações em banco de dados, a empresa responsável pelo negócio tentará combinar a solicitação do comprador com um fornecedor que deseja vender com esses termos.

A mudança da cultura ou estrutura organizacional, tanto quanto a ligação eletrônica com fornecedores ou o atendimento interativo aos clientes na *Web*, podem igualmente mudar um modelo comercial; na era da Internet, mudar um modelo comercial literalmente significa mudar seus sistemas de informação (BOAR, 2002).

Ainda, Laudon e Laudon (2007) citam que as empresas tem a intenção de atingir seis importantes objetivos organizacionais por meio dos sistemas de informação, quais sejam:

- a) *Excelência operacional*: a utilização das tecnologias e dos sistemas de informação está sempre entre as mais importantes ferramentas que as empresas dispõem para atingir altos níveis de eficiência e produtividade;
- b) *Novos produtos, serviços e modelos de negócio*: As tecnologias e os sistemas de informação são as principais ferramentas de que as empresas dispõem para criar novos produtos e serviços, assim como modelos de negócios anteriormente já exemplificados;
- c) *Relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores*: a utilização das novas tecnologias e sistema de informação aproxima a organização de seus clientes e fornecedores, criando um ambiente com maior potencial para uma negociação favorável;
- d) *Melhor tomada de decisões*: a falta de informações atualizadas para a tomada de decisões geram previsões errôneas acarretando em estratégias deficientes, trazendo assim prejuízos à organização. O papel dos sistemas de informações está em disponibilizar a informação de maneira correta e em tempo hábil para a tomada de decisão correta;
- e) *Vantagem competitiva*: O próprio fato da empresa já ter alcançado algum dos objetivos anteriormente citados, podem gerar uma vantagem competitiva; tal vantagem pode ser melhorada se a empresa a conseguir de maneira menos custosa e com maior efetividade que seus concorrentes;
- f) *Sobrevivência*: os investimentos em sistemas e tecnologias de informação se tornaram imprescindíveis a prática de negócios, portanto tais investimentos se fazem necessários para a sobrevivência da empresa frente ao mercado atual.

Deve-se, também, levar em consideração os diferentes tipos de sistemas de informações, Laudon e Laudon (2007) classificam os sistemas de informações sob duas perspectivas, a saber:

- a) Perspectiva funcional apresentando os subgrupos:
 - *Sistemas de vendas e marketing*: responsável pela venda dos produtos ou serviços da organização; identifica clientes em potenciais, adequando suas necessidades aos produtos da empresa.
 - *Sistemas de manufatura e produção*: esses sistemas tratam do planejamento, desenvolvimento e manutenção das instalações de produção;

do estabelecimento de metas de produção; da aquisição, armazenamento e disponibilidade de materiais de produção, etc.

- *Sistemas financeiros e contábeis*: gerenciamento da capitalização da empresa e controle financeiro, além de realizar a manutenção dos registros financeiros da empresa, gerando uma plataforma de controle.

b) Perspectiva de grupos usuários analisa a aplicação dos sistemas de acordo com os níveis de gerência e dos tipos de decisões que eles apoiam:

- *Sistemas de processamento de transações*: utilizados pelos gerentes operacionais para o controle diário do fluxo de transações, sejam elas, vendas, recebimentos, entradas, folhas de pagamentos, etc. Foca em transações rotineiras necessárias para o funcionamento da empresa.
- *Sistemas de informações gerenciais e sistemas de apoio à decisão*: responsáveis pela disponibilização de relatórios que auxiliem o controle, a tomada de decisão e as atividades administrativas.
- *Sistemas de apoio ao executivo*: ligado ao fornecimento de informações para a tomada de decisões estratégicas e tendências de longo prazo, tanto o que diz respeito ao ambiente interno e externo da organização.

Os estudos anteriormente citados mostram que as mudanças tecnológicas e, conseqüentemente, da TI reformularam a maneira de como as empresas posicionam-se no mercado, a importância do acesso e manuseio da informação por meio dos sistemas de informações cada vez mais eficientes tornam-se imprescindíveis para a sobrevivência da empresa frente a um mercado globalizado. A tecnologia da informação se tornou estratégica e seu uso efetivo e eficaz irá cada vez mais diferenciar as grandes empresas de suas concorrentes.

2.2.2 Uso estratégico da tecnologia da informação

O uso da Tecnologia da Informação está presente em todos os negócios do competitivo ambiente empresarial, e a atenção à formação de uma estratégia em TI se torna obrigatória nas empresas que desejam sobreviver ao ambiente atual.

O conceito de estratégia foi inicialmente empregado no meio militar, dentro dos processos de planejamento de batalhas, posteriormente abordadas por outros pensadores, dentre eles Mintzberg e Waters (1985), que caracterizaram várias

linhas ou escolas de pensamento sobre estratégias, com visões distintas sobre sua formulação. Dentre muitas definições de estratégia, centra-se no conceito de que estratégia pode ser vista na prática, como o conjunto de decisões tomadas para a definição dos objetivos globais associados a um determinado período de tempo, e a identificação dos meios considerados mais adequados para a organização superar seus desafios e alcançar esses objetivos.

Estratégia e informação sempre andam juntas, sem o acesso às informações adequadas a respeito das variáveis internas e externas à empresa, os responsáveis pela elaboração da estratégia não tem como identificar os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, os valores corporativos, além de outras variáveis que podem influenciar na estratégia a ser adotada (MINTZBERG; WATERS, 1985).

A informação apresenta-se como o principal insumo para a formulação da estratégia, e, assim como na fabricação de um produto, a origem, qualidade, distribuição e rapidez no acesso a este insumo apresenta-se como diferencial corporativo frente aos concorrentes (BEAL, 2004).

O barateamento dos itens tecnológicos, principalmente aos ligados a TI, colocou à disposição das empresas o acesso a uma infraestrutura de TI cada vez mais completa e complexa. Neste momento, o papel inicial que era dado à tecnologia de eliminar o trabalho humano da organização passa se alterar, voltando seu uso em todo o processo organizacional, auxiliando na otimização das atividades, eliminando barreiras de comunicação e melhorando o processo decisório (BEAL, 2004).

Devenpont (2001) considera que não é necessário possuir equipamentos de ponta na área de TI, mas sim apresentar o uso apropriado da tecnologia, evitando grandes investimentos em tecnologia e focando, principalmente, em equilibrar a aplicação dos recursos, investindo em outros fatores necessários para assegurar a incorporação e a aplicação bem sucedida da tecnologia nos processos organizacionais.

Laudon e Laudon (2007) citam sobre a utilização de sistemas de informação em quatro estratégias genéricas para lidar com as forças competitivas, que são:

- a) *Liderança em custo*: Uso direto da TI para alcançar os mais baixos custos operacionais e os menores preços;

- b) *Diferenciação de produto*: Uso de sistemas de informações para facilitar a criação de novos produtos e serviços, ou torne significativamente mais conveniente para o cliente usar seus atuais produtos e serviços;
- c) *Foco em nicho de mercado*: Uso dos sistemas de informação para estabelecer um foco de mercado específico e atender a esse estreito mercado-alvo melhor que a concorrência;
- d) *Intimidade com o cliente ou fornecedor*: Uso dos sistemas de informação para estreitar laços com fornecedores e aumentar a proximidade com os clientes.

Citando um pouco sobre a formação de um planejamento estratégico informacional, Beal (2004) opta por dividir essa etapa em três partes: a primeira ocorrendo já durante a formulação da estratégia corporativa, com a discussão de questões de alto nível, relacionadas à exploração estratégica da informação e da TI para obtenção de resultados de negócio; a segunda correspondendo ao planejamento da informação propriamente dita; e a terceira, ao planejamento da TI.

Assim como Beal (2004), Henderson e Venkatraman (1993) citam a necessidade de um alinhamento entre as estratégias de negócios e a de TI. Este alinhamento entre as estratégias corporativas de TI e estrutura interna e externa a empresa deve-se apresentar não de maneira isolada, mas sim de maneira contínua ao longo do tempo. Nenhuma aplicação de TI pode ser mantida como vantagem competitiva se não é possível adaptar esta aplicação às mudanças do ambiente e da organização.

Para que uma estratégia de TI seja benéfica no novo milênio, ela será uma estratégia que permite a empresa reconfigurar continuamente suas vantagens de TI a fim de enriquecer repetidamente a proposição de valor para o cliente (BOAR, 2002, p. 10).

Lunard (2010) ainda cita os principais motivos que levam as empresas a adotarem a tecnologia e, posteriormente, implementá-las em seu planejamento estratégico, que são:

- a) *Necessidade Interna*: Devido ao crescimento da empresa, a adoção da tecnologia se faz necessária para haver uma melhor organização e bom funcionamento da empresa.
- b) *Ambiente organizacional*: Diante de um ambiente propício ao uso da tecnologia, com a presença de funcionários preparados para a utilização dos equipamentos e de uma estrutura organizacional adequada.

- c) Pressões externas: Quando a empresa é influenciada a adotar a tecnologia devido às pressões vindas do ambiente, como alta competitividade, e do próprio uso tecnológico de seus concorrentes, ou ainda por influência de seus *stakeholders*.
- d) Utilidade Percebida: Adoção da tecnologia por parte da empresa pela percepção da oportunidade de aumentar a eficiência e eficácia dos processos organizacionais.

Em seu artigo, Lunardiet al. (2013) observaram que os constructos Pressões Externas e Necessidade Interna se agruparam em um mesmo fator, formando o constructo Pressões Competitivas. Os resultados do estudo sugerem que a adoção da internet móvel pelas empresas é influenciada pela utilidade percebida, ambiente organizacional e pressões competitivas, sendo a utilidade percebida o principal motivador. A percepção de que a internet móvel permite atender melhor as necessidades atuais da organização foi apontada pelas empresas pesquisadas como o principal motivo de adoção, seguido da possibilidade de realizar tarefas específicas mais rapidamente e da exigência do negócio. Ainda assim, a necessidade de apresentar um ambiente organizacional favorável à utilização da internet móvel, com uma estrutura organizacional adequada e com funcionários capazes de utilizá-la também são levadas em consideração.

Portanto, os diferentes motivos e pressões internas e externas à organização influenciam na decisão de quanto irá se investir, a forma como os investimentos serão realizados e o que esses investimentos irão influenciar no alcance das metas da organização em relação à TI.

A TI ainda trouxe a oportunidade em pequenas empresas de explorar estratégias de expansões a níveis globais, não restringindo este mercado às gigantes multinacionais. Empresas com extensões globais podem ganhar vantagem competitiva por meio da diminuição de custos, alcance a um maior número de clientes, além de aumentar seu reconhecimento (LUNARD, 2010).

Inicialmente o acesso à informação para a formulação de uma estratégia eficaz e eficiente em uma organização é imprescindível. O acesso a sistemas de informações cada vez mais completos e complexos com custo menores colocaram disponíveis às empresas uma ferramenta estratégica com aplicabilidades em toda

sua cadeia produtiva. O uso estratégico da TI pode ser empregado em todo o tipo de organização não se restringindo ao tamanho da empresa (LUNARD, 2010).

Existem etapas para a formulação de um planejamento estratégico informacional, e este deve estar sempre ligado às estratégias corporativas, sendo flexível a suas mudanças e as do ambiente.

2.3. Computação móvel

Recentes evoluções nas tecnologias de informação e comunicação proporcionaram que computadores e outros dispositivos acessem a Internet sem a necessidade de fios para a conexão e a realização de serviços por ela disponibilizados. Assim, computação móvel pode ser representada como um novo paradigma computacional que permite que usuários desse ambiente tenham acesso a serviços independentemente de sua localização, podendo inclusive, estar em movimento. Mais tecnicamente, é um conceito que envolve processamento, mobilidade e comunicação sem fio. A ideia é ter acesso à informação em qualquer lugar e a qualquer momento (SOUZA, 2007).

A computação móvel é caracterizada por três propriedades essenciais, isto é, pela mobilidade, portabilidade e conectividade (SOUZA, 2007).

Lee et al. (2005, p. 56) classificam o conceito de mobilidade como a:

Capacidade de poder se deslocar ou ser deslocado facilmente. No contexto da computação móvel a mobilidade se refere ao uso pelas pessoas de dispositivos móveis portáteis funcionalmente poderosos que ofereçam capacidade de realizar facilmente um conjunto de funções de aplicação, sendo também capazes de conectar-se, obter dados e fornecê-los a outros usuários, aplicações e sistemas.

Já, o conceito de portabilidade é definido como a capacidade de ser facilmente transportável (LEE et al., 2005 *apud* SOUZA, 2007).

Para um dispositivo móvel ser portátil, deve ser pequeno e leve (incluindo acessórios), no entanto, essa portabilidade tem consequências limitações como capacidade de memória, armazenamento, poder de processamento e tamanho de tela. Além disso, a portabilidade aumenta o risco de perda ou danos no dispositivo móvel (AUGUSTIN et al., 2001, p. 35 *apud* SOUZA, 2007).

Ainda segundo Lee et al. (2005) mesmo que muitos dispositivos móveis tenham aplicações independentes, que permitem aos usuários operarem de forma

independente durante certo tempo, a sua função primária é conectar as pessoas ou sistemas e transmitir e receber informações.

2.3.1 Dispositivos móveis

A implantação de tecnologias móveis pelas organizações exige uma abordagem estratégica para incorporar aos negócios. A tecnologia móvel precisa ser estudada, compreendida e incorporada pelas organizações por meio de estratégias cuidadosamente interpretadas e pesquisadas, visando prover um valor ao negócio e aos envolvidos (UNHELKAR, 2009).

As tecnologias móveis possibilitam a ocorrência de interações entre os envolvidos (pessoas, organizações, clientes, fornecedores, etc.) a qualquer hora e em qualquer lugar. Esse paradigma é possível com a implementação de uma infraestrutura adequada que envolve padrões de comunicação móvel e a utilização de dispositivos portáteis (UNHELKAR, 2009; MACHADO; FREITAS, 2009), incluindo os celulares, *smartphones*, *Personal Digital Assistants* (PDAs), *palmtops*, *notebooks* e *netbooks*.

Diversos fatores impulsionam a rápida expansão da utilização dos dispositivos móveis sem fio para acesso à Internet, tais como:

- a) a disseminação – o número de celulares cresce exponencialmente em todo o mundo, sendo cada vez mais comum a capacidade de acesso à Internet por meio desses dispositivos;
- b) a popularização – o uso do celular e de outros dispositivos móveis sem fio é um fenômeno social, principalmente na faixa etária entre 15 e 25 anos de idade;
- c) o barateamento – o preço dos dispositivos móveis está mais acessível aos compradores, em grande parte devido à redução de custos propiciada pela escala de produção;
- d) a funcionalidade – a introdução de novos recursos nos dispositivos, como também de aplicativos na Internet, o que torna o conjunto cada vez mais útil, e;
- e) a velocidade de transmissão de dados – a largura de banda atual propicia realizar operações que antes só eram possíveis usando computadores conectados à Internet via fio (TURBAN et al., 2010).

Segundo Carvalho et al. (2011), os aparelhos móveis estão cada vez mais sofisticados e embutem diversos dispositivos que permitem conexão de banda larga, sensores e funcionalidade de geolocalização, entre outras funções, que abre inúmeras oportunidades de exploração.

Do ponto de vista empresarial, os dispositivos móveis são ótimos geradores de informação, podendo ser utilizado na automatização do processo, até nas coletas de informações estratégicas, devido suas reduzidas dimensões podem ser transportados e estar presentes em todas as situações em que um profissional pode atuar (HASKEL, 2013).

Algumas vantagens dos dispositivos móveis em relação aos micro-computadores são: Tamanho: bastante reduzidos e muito mais leves do que os PCs, podendo ser transportados de forma muito mais prática; Fácil manuseio: os dispositivos móveis possuem uma interface gráfica simples de manusear se comparado aos computadores; Consumo de energia: por serem menores e mais econômicos gastam menos energia que os computadores visto que o tempo de recarga é menor; Custos operacionais: como os dispositivos móveis são mais compactos e possuem atividades específicas, estes aparelhos não possuem alguns periféricos internos, como discos rígidos e discos flexíveis, diminuindo consideravelmente os custos com a manutenção (SCHAEFER, 2004).

A tecnologia sem fio disponibiliza ao usuário a possibilidade de obter informações que lhes sejam úteis, a qualquer momento ou qualquer lugar. A mobilidade é outra característica que deve ser levada em consideração. A capacidade de poder continuar uma comunicação e manter o envio de dados constante mesmo quando em movimento pode ser considerada uma das melhores vantagens de um dispositivo móvel (ROMEIRO, 2005).

O desafio para a área de TI é que estes aparelhos estão entrando nas empresas por todos os lados, assim, impedir seu uso é impossível, mas é necessário criar procedimentos que garantam a segurança e privacidade dos dados considerados críticos para o negócio (ANDRADE, 2012).

2.3.2 Aplicações Móveis

Com os avanços nas áreas de telecomunicação, computação e miniaturização de computadores, novos produtos tecnológicos foram desenvolvidos e, rapidamente, tornaram-se pontos-chave para as novas abordagens de comunicação e estratégias de negócio (ALI-HASSAN et al., 2010). Neste cenário, têm-se as aplicações móveis que apresentam características que agregam funcionalidade aos seus usuários. A primeira delas é a mobilidade, a capacidade de manter voz constante e comunicação de dados enquanto em movimento. Em segundo lugar, está o imediatismo, que permite aos usuários obter conectividade quando necessário, sem considerar a localização e sem uma longa sessão de login. Finalmente, localização permite aos usuários obterem informações relevantes para suas localizações atuais (RIBEIRO, 2002).

A combinação dessas características fornece uma grande faixa de possíveis aplicações que podem ser oferecidas aos usuários que utilizam dispositivos móveis, conforme Ribeiro (2002), tais como:

- a) Comunicações que são as aplicações de comunicações, que incluem aquelas em que o usuário utiliza a rede de comunicação móvel apenas como um canal para acessar mensagens ou informações (*e-mail*, mensagem unificada e acesso à intranet/Internet);
- b) Aplicação baseada em localização, que é navegação, condições de tráfego de veículos, localização de pessoas e hospitais;
- c) Aplicações verticais que é o gerenciamento de frota, alocação de recursos;
- d) Publicidade que são os serviços oferecidos do tipo *push1* e Serviço de valor agregado *m-commerce* que está relacionado com a venda a varejo, compra de bilhetes e o *Banking* que são os serviços bancários e Comércio Financeiro.

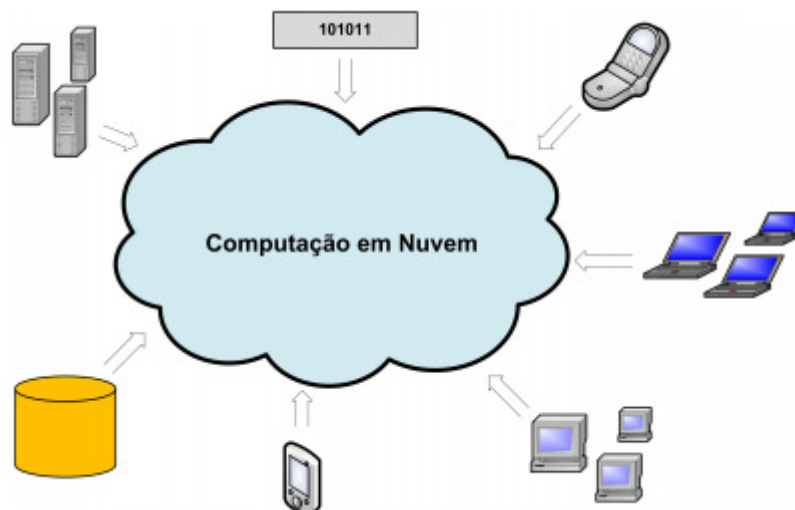
2.4. Computação em Nuvem

A crescente demanda de dados, acesso e tráfego trouxeram problemas de capacidade e disponibilidade dos sistemas empresariais, ao passo que, a evolução tecnológica (com aplicativos de virtualização, por exemplo) propiciou um novo formato de desenho de toda a infraestrutura de TI, conhecido como *cloudcomputing*,

ou computação em nuvem, formado por grandes centros de processamento (*Data Centers*), aliando a ideia de eficiência no processamento como um *mainframe* com a flexibilidade do modelo cliente-servidor para atender as novas demandas de mobilidade, disponibilizando melhor a informação nas estruturas empresariais e transformando, cada vez mais, a TI como serviço (VERAS, 2012).

Computação em nuvem é uma tendência recente de tecnologia que tem por objetivo proporcionar serviços de tecnologia da Informação sob demanda com pagamento baseado no uso. A computação em nuvem pretende ser global e prover serviços para todos, desde o usuário final, que hospeda seus documentos pessoais na Internet, até empresas, que terceirizarão toda a parte de TI para outras empresas. Nenhuma abordagem para a utilização real foi tão global e completa: não apenas recursos de computação e armazenamento são entregues sob demanda, mas toda a pilha de computação pode ser aproveitada na nuvem (Figura 4) (PEREIRA, 2013).

Figura 4: Visão geral de uma nuvem computacional.



Fonte: Souza et al., 2009.

O modelo de computação em nuvem foi desenvolvido com o objetivo de fornecer serviços de fácil acesso e de baixo custo e garantir características tais como disponibilidade e escalabilidade (SOUZA et al., 2009). Este modelo visa fornecer, basicamente, três benefícios, de acordo com Souza et al. (2009), que são: a) primeiro benefício é reduzir o custo na aquisição e composição de toda infraestrutura requerida para atender as necessidades das empresas, podendo essa

infra-estrutura ser composta sob demanda e com recursos heterogêneos e de menor custo.

b) segundo é a flexibilidade que esse modelo oferece no que diz respeito à adição e troca de recursos computacionais, podendo, assim, escalar tanto em nível de recursos de *hardware* quanto *software* para atender as necessidades das empresas e usuários.

c) terceiro benefício é prover uma abstração e facilidade de acesso aos usuários destes serviços. Neste sentido, os usuários dos serviços não precisam conhecer aspectos de localização física e de entrega dos resultados destes serviços.

Com a computação em nuvem, os usuários estarão movendo seus dados e aplicações para a nuvem, podendo acessá-los de forma simples e de qualquer local. Isso é novamente um caso de utilização de processamento centralizado (SOUZA et al., 2009).

Computação em nuvem é, portanto, uma maneira eficiente de maximizar e flexibilizar os recursos computacionais. Além disso, uma nuvem computacional é um ambiente redundante e resiliente por natureza. Resiliente pode ser definido como a capacidade de um sistema de informação continuar a funcionar corretamente, apesar do mau funcionamento de um ou mais dos seus componentes (TAURION, 2009).

Computação em nuvem ou *cloudcomputing* é uma tendência na área da informática que oferece os benefícios de uma plataforma como serviços provisionável e elástica. Seguindo outros modelos de serviços já consolidados na atual sociedade, como água, luz e telefone, em que o cidadão paga pelo que usa, a computação em nuvem também adotara este modelo, e o usuário pagará somente pelo que usar (HAYES, 2008). Então, os computadores serão apenas *chips* que se conectam à internet, já que todos os dados e programas ficarão armazenados nas nuvens e poderão ser acessados a qualquer momento em qualquer lugar.

Há três tipos de computação em nuvem (O'REILLY, 2010), quais sejam:

- a. Computação de utilidade (*utilitycomputing*): provimento de instâncias de máquinas virtuais, armazenagem e computação em sistema de pagamento conforme a demanda. Esse é o modelo da *Amazon Elastic Compute Cloud*, ou *Amazon EC2*, que possibilita, aos usuários, alugar computadores virtuais para utilizar os seus

próprios aplicativos possibilitando-lhes criar, lançar e terminar instâncias de servidores sob demanda, dando origem ao conceito de “elástico” (*elastic*).

- b. Plataforma como serviço (*platform-as-a-service*): Esse é o modelo do *Google App Engine* e da *Salesforce*, o qual dispõe de plataformas com recursos que possibilitam, ao desenvolvedor, facilidades para construir e para manter os aplicativos, propiciando escalabilidade de tráfego e do crescimento nas necessidades de crescimento de armazenagem de dados.
- c. Aplicativos de usuários finais baseados em nuvem (*cloud-based end-user applications*): trata-se de quaisquer aplicativos residentes na nuvem, ou seja, exclusivamente na Internet. Desta maneira, aplicativos como *Google*, *Orkut*, *Facebook*, *Twitter*, e todos os demais aplicativos *Web 2.0* são aplicação em nuvem.

Computação em nuvem visa prover acesso sob demanda para um *pool* de recursos computacionais (rede, armazenamento, serviços). Estes recursos podem ser gerados com pouco esforço de gerenciamento, pois o ambiente é dinâmico e facilmente escalável (MELL; GRANCE, 2009).

De maneira geral, o modelo de computação em nuvem visa prover acesso sob demanda a diferentes camadas da plataforma computacional (rede, servidores, armazenamento, aplicações, serviços). Estas funcionalidades podem ser rapidamente fornecidas ou liberadas com pouco esforço de gerenciamento ou interação humana. A nuvem visa fornecer alta disponibilidade e elasticidade, sendo composta de cinco características essenciais (MELL; GRANCE, 2009), sendo elas:

- a) Auto-Atendimento: o consumidor configura cada recurso computacional conforme sua necessidade, sem exigir interação humana com os provedores de serviço;
- b) Amplo acesso à rede: os recursos são disponibilizados na rede e acessados através de mecanismos padronizados. Isto possibilita o uso em diferentes plataformas (celulares, *notebooks*, entre outros);
- c) *Pool* de recursos: os recursos computacionais do provedor são agrupados. Isto permite servir múltiplos consumidores em um modelo multi-inquilino (*multi-tenant*). Ou seja, os recursos físicos e virtuais são distribuídos e/ou redistribuídos dinamicamente de acordo com a demanda do consumidor;

- d) Elasticidade: os recursos podem ser fornecidos rapidamente e, em alguns casos, automaticamente. A quantidade de recursos disponibilizados passa para o consumidor a impressão de que a nuvem possui uma infraestrutura ilimitada;
- e) Medição no uso dos serviços: a nuvem controla e otimiza o uso de recursos fornecendo métricas de acordo com o tipo de serviço sendo fornecido. Tanto o provedor, quanto o consumidor podem monitorar e controlar a utilização dos recursos.

A definição mais aceita para descrever a computação em nuvem é composta de sete características fundamentais: três modelos de serviço e quatro abordagens de implantação (MELL; GRANCE, 2009). Os modelos de serviço são compostos pela:

- a) Infraestrutura como Serviço/IaaS – fornece recursos computacionais como processamento, armazenamento, rede etc.;
- b) Plataforma como Serviço/PaaS – permite utilizar a infraestrutura de nuvem para criar e implantar novas aplicações próprias ou para prover suporte para nível de SaaS e;
- c) *Software* como Serviço/SaaS – provê aplicações à nuvem para serem consumidas sob-demanda.

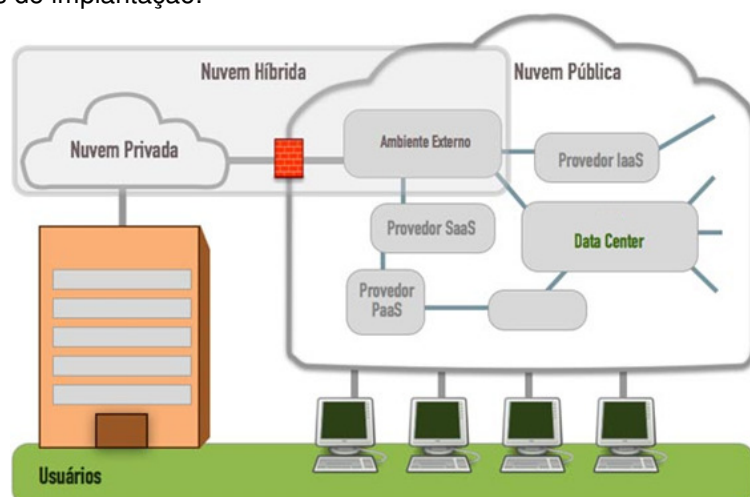
As plataformas fornecem uma maneira de pegar o código e executá-lo em uma plataforma em nuvem. Isso pode, certamente, ser combinado ao armazenamento em nuvem e aos serviços da *Web* em nuvem. Há muitas plataformas disponíveis com uma ampla variedade de vantagens e desvantagens relativas.

Há muitas plataformas de computação em nuvem, e estão classificadas como plataformas básicas e especializadas. As *plataformas básicas* são ofertas mínimas — apenas *hardware* (virtual) e, possivelmente, um sistema operacional. Tendem a ser mais flexíveis, pois têm menos limitações. As *Plataformas especializadas* fornecem algum tipo de ambiente de programação e serviços, além de uma plataforma básica. Plataformas especializadas são geralmente mais simples e, frequentemente, fornecem alguns serviços exclusivos (MELL; GRANCE, 2009).

Há quatro modelos de implantação que podem ser aplicados à computação em nuvem (MELL; GRANCE, 2009), sendo que três deles estão demonstrados na Figura 5 a seguir:

- a) Nuvem privada: a infraestrutura é operada exclusivamente para atender as necessidades de uma organização, sendo que essa pode ser gerenciada pela organização ou por um terceiro, e sua implementação pode ser local ou remota. Sua característica é a restrição de acesso, pois se encontra atrás do *firewall* da organização;
- b) Nuvem baseada em comunidade: compartilhada por várias organizações que possuem interesses comuns – requisitos de segurança, políticas, aspectos de flexibilidade e/ou compatibilidade, políticas etc. Esta pode ser gerenciada pelas organizações participantes da comunidade ou por um terceiro, em implementação local ou remota;
- c) Nuvem pública: a infraestrutura é disponibilizada para o público em geral, podendo pertencer a alguma organização que vende serviços de computação. As nuvens públicas tentam fornecer aos clientes elementos de TI livres de complexidades, onde o provedor da nuvem assume as responsabilidades de instalação, gerenciamento, disponibilização e manutenção. Normalmente os serviços são oferecidos com configurações específicas que tentam acomodar os casos de uso mais comuns, por isto, nuvens públicas não representam a solução mais adequada para processos que exigem segurança elevada e restrições regulamentares;
- d) Nuvem híbrida: é uma composição entre dois ou mais modelos de nuvens, por exemplo, privado e público, que preservam as características originais do seu modelo, porém estão interligadas por uma tecnologia que possibilite a portabilidade de informações e de aplicações. Estes permanecem como entidades únicas, porém, são ligados por alguma tecnologia específica – padronizada e aberta ou proprietária. Uma composição de nuvem híbrida pode viabilizar o balanceamento de carga, ou seja, quando a parte privada não consegue mais atender a demanda a parte pública pode fazer esta tarefa – se os dados não forem sensíveis.

Figura 5: Modelos de implantação.



Fonte: adaptado de Almeida, 2015.

Ainda, são descritos os possíveis casos de interação no ambiente da nuvem, chamados de cenários na nuvem, conforme Souza et al. (2009), tais quais:

- a) **Usuário final – Nuvem:** neste cenário, o usuário acessa dados ou aplicações na nuvem com o uso da internet. Aplicações comuns deste tipo incluem serviços de *e-mail* e *sites* de redes sociais, como *Gmail*, *Facebook*, *Linkedin* que acessam seus dados, que são armazenados e gerenciados na nuvem, por meio de uma aplicação sendo executada a partir de um *browser*. Não existe nenhuma preocupação, com exceção do nome do usuário e a senha de acesso;
- b) **Organização – Nuvem – Usuário final:** neste cenário uma empresa utiliza a nuvem para prover dados e serviços para os usuários, que pode ser de dentro da empresa ou cliente externo. Quando o usuário interage com a instituição, esta acessa a nuvem para manipular os dados e então retornar os resultados para o usuário requisitante;
- c) **Organização – Nuvem:** nesta situação uma empresa utiliza os serviços da nuvem para resolver processos internos. Esta provavelmente é a forma de utilização mais comum da computação em nuvem porque proporciona um maior controle pela instituição. Os usos mais comuns envolvem o armazenamento de *backups* na nuvem ou armazenamento de dados raramente utilizados; uso de máquinas virtuais para trazer processadores *on-line* para momentos de alta demanda de recursos e o seu descarte quando a demanda diminuir; uso de aplicações SaaS, como *e-mail*, agenda, etc; e ainda utilização de bases de dados como parte de uma aplicação o que permite um fácil compartilhamento destas bases com parceiros;

d) Organização – Nuvem – Organização: neste cenário, duas organizações utilizam a mesma nuvem. A idéia principal desta proposta é a hospedar recursos na nuvem de modo que as aplicações das empresas possam interoperar, sendo a cadeia de suprimento um exemplo deste cenário.

2.4.1 Uso da computação em nuvem pelas empresas

Um estudo conduzido pela Convergência *Research* revelou que pouco mais de um quarto (26%) das pequenas e médias empresas brasileiras atualmente usam aplicativo em nuvem, número que sobe para 47% entre as grandes empresas com mais de 250 funcionários. Ainda, ficou constatado que a principal barreira para a adoção da nuvem por pequenas e médias empresas, segmento do mercado que pode se favorecer bastante dos benefícios, é o desconhecimento. Somente 15% dessas empresas que não usam *cloudcomputing* disseram saber do que se trata a tecnologia (ALPHA LASER, 2014).

Entre as pequenas e médias empresas que usam a nuvem, a maioria cita como razão para a adoção a simplicidade de trocar arquivos (31%), a portabilidade de documentos (27%) e as vantagens de capacidade de armazenamento (18%) (ALPHA LASER, 2014).

Outras vantagens associadas ao uso da computação em nuvem pelas empresas são (PEDROSA; NOGUEIRA, 2012):

- a) Possibilidade de acesso aos dados e aplicações de qualquer lugar, desde que haja conexão de qualidade com a internet, trazendo assim mobilidade e flexibilidade aos usuários;
- b) Agilidade na contratação de infraestrutura necessária para rodar projeto, sem a preocupação com compra de *hardware* e de *software*, com implementação e com manutenção;
- c) Ao terceirizar os serviços na nuvem tem-se a redução de gastos relacionados à energia e à manutenção dos centros de processamento de dados;
- d) Com a sazonalidade da elasticidade de demanda será possível ao usuário aumentar ou reduzir a quantidade de recursos contratados;
- e) O modelo de pagamento pelo uso possibilita ao usuário pagar somente o que necessita, evitando desperdício de recursos, e também graças a esta

escalabilidade é possível ampliar a disponibilidade de recursos conforme necessidade do usuário;

- f) Redução de custos diretamente relacionada a não necessidade de investimento inicial em infra-estrutura ou em licenças, as quais passam a ser totalmente geridas e fornecidas pelo provedor do serviço;
- g) Simplificação na gestão de TI que transfere a responsabilidade pela manutenção de parte dos recursos de tecnologia para os fornecedores de computação em nuvem;
- h) Outras flexibilidades consistem na facilidade de utilização dos serviços e compartilhamento de recursos, além da confiabilidade dos serviços uma vez que as empresas que oferecem os serviços são avaliadas por sua reputação, principalmente pela capacidade manter os dados seguros por meio de cópias de segurança, criptografia e controle de acesso rigoroso.

2.4.2 Aplicativos de computação em nuvem

A computação em nuvem vem se desenvolvendo nos últimos anos, mas somente agora, com o apoio das novas tecnologias, ela vem se tornando de total importância. Empresas como *Google*, *Amazon*, *IBM* e *Microsoft* formam grande porcentagem da nuvem computacional, essas empresas já oferecem *softwares* aos seus usuários que já estão nas nuvens, assim, seus produtos estão disponível 24 horas, e podem ser acessados com qualquer tipo de dispositivos com acesso à internet (TAURION, 2009). Essas empresas também foram as pioneiras a testar este tipo serviço.

Atualmente existe uma infinidade de sistemas de armazenamento em nuvem disponíveis no mercado, tanto comerciais quanto gratuitas. Dentre as gratuitas, que além do armazenamento em nuvem, geralmente possuem recursos como sincronização automática de diretórios, sincronização com dispositivos móveis, *upload* automático de fotos, e compartilhamento de arquivos por meio de *links* diretos, são o *Dropbox*, *OneDrive* e *Google Drive*.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o alcance dos objetivos pré-estabelecidos neste projeto, norteia-se, neste capítulo, o desenho metodológico no formato de pesquisa qualitativa, dirigindo-se como métodos de coleta de informações a documentação direta e indireta. A documentação indireta irá se restringir à pesquisa documental realizada em livros, periódicos e *sites* específicos. A documentação direta estará ligada às informações coletadas nas entrevistas semiestruturadas em empresas de Florianópolis.

3.1. Caracterização dos métodos

Compreende-se como pesquisa qualitativa, segundo definição de Maanen (1979), um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Foi utilizada neste trabalho a abordagem qualitativa devido à grande preocupação em analisar o processo pelo qual as empresas passam durante a utilização dos aplicativos móveis e os resultados derivados deste processo.

Ressalta-se, ainda, segundo Gunther (2006), que o método qualitativo deve se adequar ao objeto de estudo; a pesquisa em questão apresentara a documentação indireta, onde os levantamentos de dados se baseiam em documentos pré-existentes, subdividindo em pesquisa bibliográfica, ligada a busca de informações em artigos, revistas científicas, dissertações e teses, e a pesquisa documental. A documentação direta se orientara ao modelo de entrevista semiestruturada apresentando, assim, maior flexibilidade e adaptação na coleta de dados junto às empresas envolvidas no processo.

De acordo com Vergara (2007), os tipos de pesquisas podem ser definidos por dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, esta pesquisa tem o caráter descritivo, porque se analisam as vantagens da incorporação de operações por meio de aplicativos móveis. Quanto aos meios, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para compreender o ambiente tecnológico atual, as tecnologias móveis e os processos para a sua utilização, e uma pesquisa de campo

e multiuso, na qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas em empresas que já realizam operações por meio de dispositivos móveis.

3.2. Instrumentos de coleta de dados

Na sequência, são descritos os instrumentos de coletas de dados escolhidos para este estudo, bem como é especificada a forma de aplicação deles.

3.2.1 Protocolo de observação

A coleta de dados ocorreu a partir da técnica de observação, na qual foi analisado o uso dos aplicativos pelas empresas, de acordo com um protocolo de observação. A observação é uma técnica de coleta de dados com o objetivo de coletar informações utilizando os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade (LAKATOS; MARCONI, 1986).

A observação foi realizada com foco em 2 aplicativos gratuitos acessíveis por dispositivos móveis. Tais aplicativos foram escolhidos levando-se em consideração os itens pré-estabelecidos no Quadro 4, que foi elaborado utilizando os conhecimentos adquiridos a partir da revisão teórica deste trabalho, a partir das pesquisas e análises, por meio da internet, dos aplicativos gratuitos e pagos disponíveis e os mais usados nos ambientes corporativos, e também, pelas características dos aplicativos *Google Drive* e *Dropbox*, disponíveis em <https://www.google.com/Drive> e www.dropbox.com/, respectivamente.

Segundo Yin (2001), o uso de um protocolo é relevante para a obtenção da confiabilidade, pois fornece informações para que o estudo, quando repetido sob as mesmas condições, obtenha os mesmos resultados. Assim, o protocolo de observação visa a aumentar a confiabilidade da pesquisa, além de caracterizar o instrumento como uma observação sistemática, ou seja, o observador sabe o que procura, sendo objetivo durante a coleta de dados.

Quadro 4: Protocolo de observação.

Itens associados à acessibilidade	<p><u>Ergonomia:</u> Segundo Cybiset al. (2007), a ergonomia está ligada à qualidade da adaptação de um dispositivo a seu operador e a tarefa que ele realiza. Pode-se dizer que a ergonomia está na origem da usabilidade, pois quanto mais adaptado foi o sistema interativo, maiores serão os níveis de eficácia, eficiência e satisfação alcançados pelos usuários durante o uso do sistema.</p> <p><u>Interface:</u> Tamanho de fonte, tipos de letras, disponibilidade de tela por toque.</p>
Itens de segurança	<p><u>Teclado virtual de segurança (Criptografia):</u> Toda a comunicação entre o teclado virtual e os dispositivos utiliza uma tecnologia que oferece segurança máxima na transmissão de dados via internet. O <i>Secure Sockets Layer</i> (SLL) usa chaves criptografadas de 128 bits. Os dados são transmitidos criptografados, não possibilitando a sua captura ou leitura (Segurança no Internet Banking da CAIXA Econômica Federal).</p> <p><u>Senha e Login de acesso:</u> observação da variedade de caracteres solicitados, meios de envios e resgate de senhas e de dados necessários para cadastramento e criação do <i>login</i>.</p> <p><u>Limpeza e bloqueio remoto:</u> No caso da perda do dispositivo, o usuário tem acesso remoto ao aplicativo, podendo bloquear o acesso aos dados ou fazer a sua exclusão completa.</p> <p><u>Bloqueio de recursos:</u> Alguns recursos presentes nos dispositivos, como <i>Bluetooth</i>, podem receber arquivos de usuários mal intencionados, comprometendo a segurança do dispositivo, é necessário que estes recursos sejam controlados de maneira efetiva.</p>
Itens de diferenciação	<p>Pode-se ligar este tópico ao modelo de <i>marketing</i> da balança do valor percebido pelo cliente, em que são analisados os benefícios do produto; neste caso, os aplicativos e, principalmente neste momento, os itens que trazem a diferenciação frente à concorrência.</p> <p>Segundo Urdam (2009), a estratégia de diferenciação em <i>marketing</i> se define quando a empresa trabalha para ser vista como única pelos clientes, no âmbito do ramo, em benefícios que eles desejem. Vende-se uma referência do que existe de melhor. Oferecendo-se bens e serviços exclusivos, há condições de cobrar preços mais altos e elevar as margens de lucro.</p> <p>Portanto, relacionando o contexto de <i>marketing</i> neste momento, é proposto por este protocolo de observação a análise dos itens que trazem diferenciação em relação aos aplicativos analisados.</p>
Disponibilidades para diferentes sistemas operacionais	<p>Verificar os diferentes tipos de sistemas operacionais móveis em que o aplicativo observado pode ser executado.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas características dos aplicativos *Google Drive* e *Dropbox*, disponíveis em <https://www.google.com/Drive> e www.dropbox.com/, respectivamente.

Neste contexto, a coleta de dados sobre os itens presentes no Quadro 4 permite o alcance do objetivo específico (a), isto é, voltado à caracterização das tecnologias móveis adotadas pelas empresas em estudo, por meio de um protocolo de observação, a fim de saber as perspectivas quanto ao seu uso.

3.2.2 Entrevista semiestruturada

As entrevistas foram realizadas em empresas do município de Florianópolis em que o processo de incorporação por meio de dispositivos móveis esteja ativo, e que o processo apresente impactos no controle de informações e seu uso estratégico na organização. O Quadro 5 destaca o roteiro com perguntas do instrumento de coleta de dados frente aos objetivos da pesquisa, apresentando questões básicas por meio das quais eles serão alcançados.

Quadro 5: Estrutura do instrumento de coleta de dados.

Roteiro para entrevista semiestruturada	Objetivos específicos b e c
1. Atualmente, qual o aplicativo móvel utilizado para o compartilhamento de informações na organização?	objetivo c
2. Quais foram os critérios utilizados para a escolha deste aplicativo?	objetivo b
3. A organização utiliza o aplicativo para compartilhar informações para toda organização ou somente em áreas específicas, como finanças, <i>marketing</i> , etc?	objetivo c
4. Em relação à acessibilidade, você considera o aplicativo eficiente?	objetivo b
5. Você considera o aplicativo seguro?	objetivo b
6. Como o aplicativo ajudou a organização no controle, compartilhamento e organização das informações?	objetivo c
7. Qual o papel do aplicativo para a organização?	objetivo c
8. Quanto à formação de estratégias organizacionais, o uso do aplicativo como fonte de compartilhamentos de informações ajudou a organização no processo de formação de estratégias?	objetivo b
9. A gestão da informação tornou-se mais eficiente e efetiva?	objetivo c
10. A utilização do aplicativo agregou valor à organização em relação ao fornecimento e alcance das informações?	objetivo c
11. O aplicativo cumpre a sua função, conforme planejado?	objetivo b
12. Qual foi o comportamento/reação dos colaboradores diante da adoção do aplicativo?	objetivo b
13. Quais dificuldades os colaboradores demonstraram na utilização do aplicativo?	objetivo b
14. Quais são/foram os desafios de gestão impostos pela adoção dos aplicativos? Como a empresa lidou com eles?	objetivo b

3.3. Procedimentos

A abordagem prévia da coleta de dados baseou-se nos objetivos da pesquisa, voltando-se à coleta de informações que nortearassem o aprofundamento do assunto estudado. Durante a coleta de dados teve-se a preocupação em estudar os aplicativos e suas funções e, posteriormente, analisar o emprego efetivo dos aplicativos móveis nas organizações por meio das entrevistas realizadas. Por fim, para a análise dos dados foram explorados os dados coletados junto às empresas em conjunto com as informações coletadas na pesquisa bibliográfica.

3.3.1 Procedimentos Preliminares

Os critérios de escolha dos dois aplicativos analisados neste trabalho levam em consideração, primeiramente, a aplicabilidade do aplicativo para as organizações. Estes devem fornecer uma opção de uso dos dispositivos móveis como vantagem competitiva, trazendo eficiência no controle e acesso de dados por meio da acessibilidade.

Como segundo critério foi especificado que os aplicativos observados devem fazer parte da subcategoria de Gerenciadores de Arquivos com armazenamento em *CloudStorage* (nas nuvens), ou seja, todos os aplicativos apresentados neste trabalho deverão apresentar funcionalidades de acesso e armazenamento de arquivos por intermédio de *CloudStorage*, possibilitando assim a acessibilidade aos arquivos armazenados por meio de aplicativos móveis.

As empresas escolhidas localizam-se em Florianópolis e utilizam estes aplicativos como ferramenta na gestão de suas informações organizacionais. Os colaboradores desta pesquisa nas entrevistas possuem cargos que possibilitam sua participação no processo de formação de estratégia dentro da organização e, apresentam uma visão mais ampla dos processos realizados pela empresa.

3.3.2 Procedimentos de coleta de dados

O procedimento de coleta de dados se deu por meio da utilização dos aplicativos em três dispositivos móveis distintos:

- a) *Ipad – Apple*
- b) *Notebook – HP*
- c) *Smartphone – Motorola*

Todos os aplicativos foram baixados nas lojas virtuais de aplicativos referentes a cada dispositivo. Após o *download* e instalação do aplicativo, foram analisados os pontos apresentados no protocolo de observação existente neste trabalho. Os pontos a serem observados serão analisados por meio do uso dos aplicativos de forma a buscar o máximo de suas funcionalidades, afim de analisar a diferenciação de cada item.

Como outras fontes de informações, foram utilizados os *sites* oficiais de cada aplicativo, assim como suas respectivas páginas no *youtube.com* para a busca e aperfeiçoamento no uso, proporcionando assim uma maior eficiência e análise das funções de cada aplicativo.

Por fim, foram realizadas as entrevistas com os colaboradores das empresas que utilizam estes aplicativos em seu cotidiano, a fim de coletar dados reais sobre sua utilização e seus impactos na organização.

3.3.3 Procedimentos de organização e análise dos dados

De acordo com entrevistas via fone e presencial, utilizando-se da presença de um gravador e anotações, os dados recolhidos das observações foram agrupados em duas categorias: primeiramente foram apresentados os itens coletados por meio da utilização e busca de informações em relação aos aplicativos e suas funcionalidades e, posteriormente; foram agrupadas as informações coletadas nas entrevistas sobre o emprego efetivo dos aplicativos nas organizações. Ambas as categorias foram analisadas tendo como embasamento todo o referencial teórico apresentado neste trabalho.

Desta maneira, podem-se analisar as especificações técnicas dos aplicativos, seus usos efetivos e realizar uma análise com base nas informações bibliográficas coletadas.

Os dados foram coletados nos meses de outubro e novembro de 2015. Uma das empresas foi escolhida devido relacionamento e proximidade com um de seus funcionários, que possui cargo de gerência facilitando assim a “entrada” na

organização para a coleta de dados, logo a outra empresa foi escolhida por se situar no mesmo parque tecnológico, do ramo de tecnologia e ambas de médio porte.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Fazendo a análise dos aplicativos *Google Drive* e *Dropbox* pode-se constatar que, como ferramentas tecnológicas eles podem desempenhar variadas funções de auxílio ao desenvolvimento organizacional, assim como promover o auxílio na gestão das informações nas organizações.

A possibilidade de se trabalhar com um ambiente virtual, ou seja, um ambiente “nas nuvens” fornece aos usuários uma grande flexibilidade no uso e na gestão da informação, neste novo ambiente pode-se perceber uma maior facilidade por parte da empresa em disseminar e compartilhar a informação, caso haja a necessidade.

Compartilhar as informações e arquivos no ambiente organizacional é atualmente um dos maiores benefícios tecnológicos para as empresas, estas ferramentas auxiliam o trabalho em equipe e também um trabalho integrado onde todos os usuários têm um crescimento mais completo e mais rico com mais informações. Pode-se perceber que esta rede de compartilhamento de informações fomenta a geração de conhecimento, sendo que assim se consegue nortear pontos de destaque na utilização das tecnologias de gerenciamento de informações nas organizações e constata-se maior oportunidade de desenvolvimento organizacional.

Quando um sistema de gerenciamento de informação compartilhado é falho as organizações não encontram um sistema único de dados fazendo assim com que toda a informação e conhecimento gerado pela empresa estejam dispersos, dificultando o acesso aos arquivos e informações aos indivíduos que permeiam a organização.

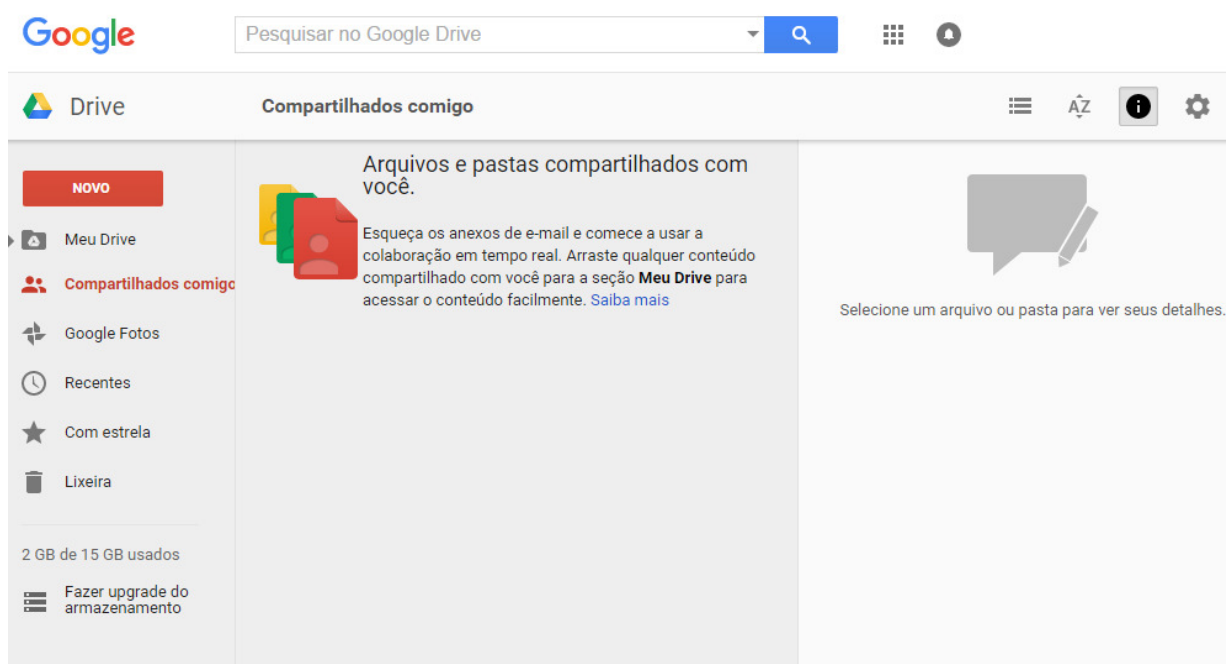
Além do benefício de compartilhamento de informações, os aplicativos apresentam importante função de segurança impossibilitando ameaças rotineiras que podem surgir no ambiente empresarial interno ou até mesmo externo, sendo assim, o usuário com pouco conhecimento a respeito de sistemas de segurança de dados, redes e internet consegue desfrutar de um sistema mais seguro sem se preocupar com futuras alterações de tecnologias de segurança, *softwares*, mão-de-obra técnica especializada na segurança de dados, etc.

Destaca-se como ponto forte na utilização dessas ferramentas o impacto positivo no que se diz respeito à confiabilidade e segurança dos dados, que por

muitas vezes entendemos ser cruciais nas organizações e principalmente nas empresas tecnológicas e ou de produção intelectual. A segurança da informação é garantida pelas empresas fornecedoras dos aplicativos *Google Drive for Business* e *Dropbox*, pois estas se enquadram nas leis americanas de controle das informações corporativas favorecendo assim o bom armazenamento e segurança dos dados organizacionais.

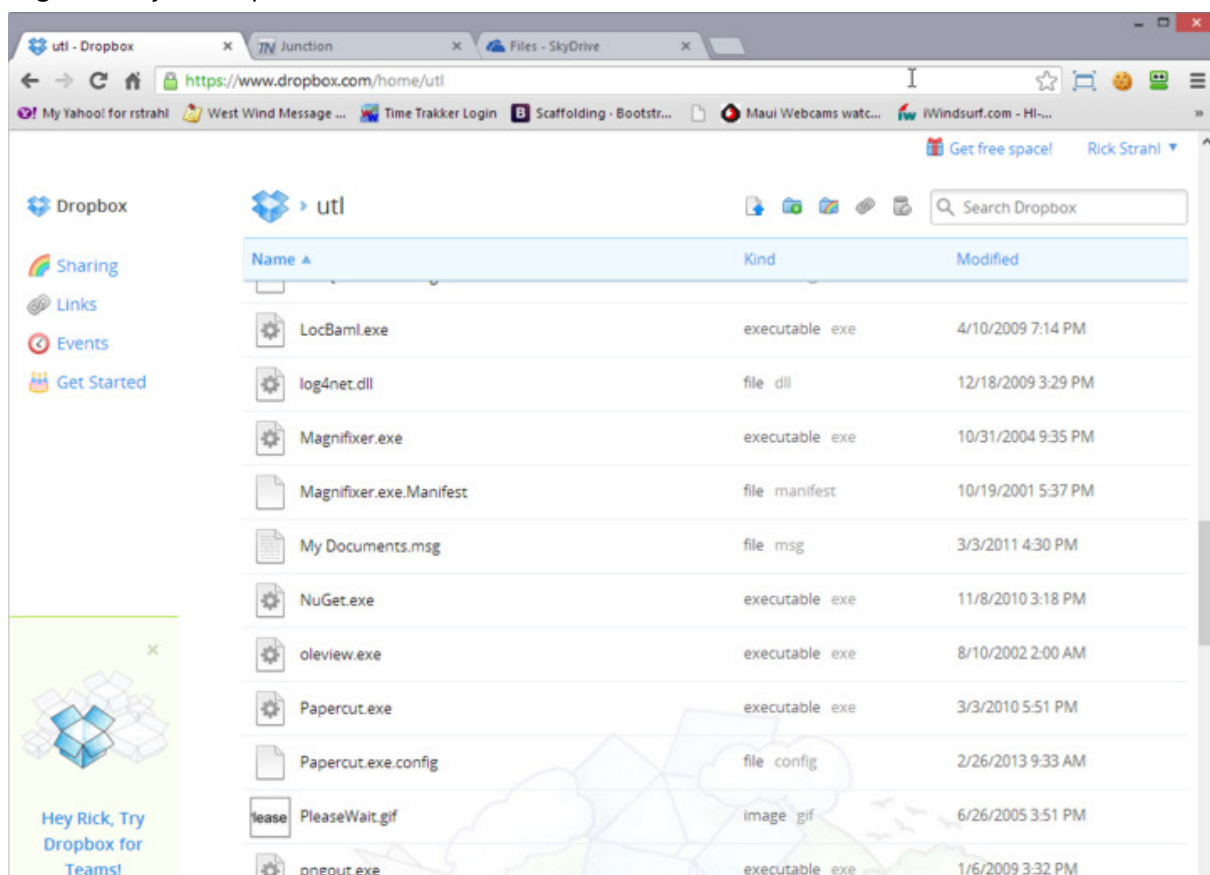
Sendo assim, pode-se observar que os aplicativos analisados favorecem um ambiente compartilhado e seguro de informações além de comportar uma estrutura virtual capaz de garantir um bom *layout, design* e estrutura de gestão das informações como podemos ver nas Figuras 6 e 7.

Figura 6: *Layout Google Drive.*



Fonte: Google Drive, 2015.

Figura7: Layout Dropbox.



Fonte: Strahl, 2013.

Outro fator importante a respeito dos aplicativos é a possibilidade de manuseio de diferentes usuários de forma simultânea em um único arquivo, por exemplo, no caso de uma reunião que esteja ocorrendo entre um grupo de pessoas cada usuário em tempo real pode alterar o arquivo que se encontra “na nuvem”, aumentando a colaboração entre os usuários e promovendo um aumento na produtividade para a organização.

Verifica-se, portanto, a flexibilidade que estes aplicativos promovem tornando reuniões e a colaboração entre os usuários e também fomentando a transparência das informações no sentido de que todos possuem acesso remoto e compartilhado em tempo real.

Outro fato observado na utilização destas ferramentas foi o dinamismo do aplicativo para baixar e ou salvar os arquivos em sua plataforma. A realização desta ação é promovida de forma rápida e eficiente suprimindo assim a necessidades dos usuários caso precisem utilizar as informações.

Com o crescimento da demanda tecnológica as empresas desenvolvedoras de aplicativos continuamente têm o desafio de aprimoramento, pois o mercado e as organizações estão cada vez mais concentrando e manipulando informações e dados a fim de gerar o melhor produto para auxiliar os gestores e usuários em suas tomadas de decisão.

Um fator crítico de sucesso para empresas se destacarem no desenvolvimento de novos produtos é ter a flexibilidade e a possibilidade de adaptabilidade do produto para o cliente final como, por exemplo, comportar programas de tabelas e também arquivos de escrita. Isso facilita o trabalho do usuário que não depende mais de um programa de computador instalado para realizar eventuais tarefas.

Este aprimoramento também requer uma necessidade de segurança da informação para que os dados transferidos sejam protegidos assegurando sigilo às informações dos usuários. Geralmente, nestes casos as desenvolvedoras de aplicativos costumam lançar uma versão de teste mais conhecida como “versão beta” antes de lançar oficialmente o produto garantindo, assim, uma maior segurança para seus usuários e os precavendo de possíveis ameaças digitais.

A proteção também pode ser definida pela liberação ou não do acesso do usuário a algum arquivo. Para aumentar a proteção contra invasores restringe-se o acesso ao arquivo tendo como prerrogativa ao dono do arquivo permitir ou não o acesso de outros leitores. Faz-se esta ação por meio do compartilhamento de arquivo. Este compartilhamento tem níveis diferentes de acesso como, por exemplo, apenas visualização do documento ou possibilidade de edição e comentários.

Turbam e Efraim (2005) corroboram com a ideia da economia digital, onde pessoas e organizações podem se comunicar e trocar informações, este ambiente hoje é o ambiente ao qual os aplicativos aqui observados se inserem de maneira clara, em que cada simples função do aplicativo está ligada ao controle e compartilhamento de informação de forma simplificada.

Com isto, temos um ponto importante de *layout* e estrutura para utilização das ferramentas disponíveis nos sites de armazenagem, a ideia é que a ferramenta seja intuitiva fazendo com que o usuário não precise passar muito tempo estudando todas as variáveis inclusas no manual. O acesso, manuseio, compartilhamento e

interação ganham uma melhor harmonia e, conseqüentemente, aparecem como benefícios para o usuário.

Sustentando o que está sobredito, Mintzber e Walters (1985) argumentam que a estratégia pode ser vista na prática como um conjunto de decisões tomadas para a definição dos objetivos organizacionais em certo tempo e a constatação dos meios adequados para organização alcançar estes objetivos. Sendo assim, o conteúdo, os dados e as informações são de extrema importância para fomentar a geração de conhecimento em busca da criação de novas estratégias em prol de atingir os objetivos organizacionais.

Com estas ferramentas a organização consegue um melhor planejamento, uma melhor execução das atividades, mensuração e controle das variáveis para gerar um melhor resultado.

Neste sentido, pode-se identificar a importância que os aplicativos trazem aos usuários e ao ambiente corporativo como um todo, tendo em vista que o aplicativo permite a interação mútua e a gestão da informação de forma clara, limpa, transparente e objetiva.

É interessante ressaltar que a plataforma também permite o acesso remoto fazendo com que o usuário possa estar em uma atividade de campo com plenas condições de alimentar o sistema em tempo real, podendo gerar dados e estatísticas para a tomada de decisões. Esta possibilidade permite que as informações sejam repassadas no mesmo instante que alimentadas favorecendo o corpo gerencial da organização que muitas vezes poderia ficar prejudicado caso as informações demorassem a ser repassadas.

Na atualidade, muitas organizações sofrem com a falta de uma comunicação eficiente, clara, limpa e transparente. Muitas vezes as informações valiosas de cada setor estão concentradas de forma intrínseca aos gestores de cada área. Isso faz com que o corpo estratégico dependa além do necessário do corpo gerencial, pois, na prática, acontecem casos de concentração da informação ou manipulação da informação nas organizações.

Neste sentido, o aplicativo em nuvem, flexível, intuitivo, transparente e objetivo tende a diminuir estas barreiras empresariais facilitando a expressão dos dados e informações tanto técnicas como gerenciais.

A transparência e comunicação organizacional são emergenciais nas organizações, pois se entende que em um mercado cada vez mais concorrido e globalizado e que gera um número cada vez maior de informações que mudam constantemente, a comunicação e a transparência da informação se tornam fatores críticos de sucesso.

Para um mercado globalizado que muda de acordo com os acontecimentos em todo o mundo e gera consequências no mercado interno, é indispensável pensar na necessidade de uma comunicação eficiente, clara e objetiva para que as estratégias gerenciais possam ter o menor tempo de resposta possível e se adaptar de forma cada vez mais flexível as novas mudanças e tendências do mercado, que esta cada vez mais volátil, com novas tecnologias, novos entrantes e de grande concorrência.

Assim, a informação está correndo de forma cada vez mais veloz e as organizações do futuro terão que se adaptar para gerenciar um conteúdo de informações que não cessa a fim de gerar estratégias para se manterem vivas no mercado.

Essas adaptações podem influenciar diretamente nas estratégias organizacionais, como o tempo de validade do mix de produtos, significa ficar antenado ao ciclo de vida de um determinado produto e ou serviços para não se defasar diante o mercado. Sendo assim, a organização deve se preparar para gerenciar cada vez mais e melhor as informações encontradas no mercado, encontrando um diferencial competitivo com base em números estatísticos.

Neste contexto, os planejamentos de *marketing* podem determinar suas futuras ações e com isto focar em nichos estratégicos de produtos, promoção, preços, etc., fazendo com que as estratégias comerciais e de produção tenham uma ênfase maior, agregando, assim, valor na organização como um todo.

Trazendo uma abordagem específica, o *DropBox* se apresenta com funcionalidades um pouco mais simples, porém, importantes para o bom armazenamento e colaboração das informações para os usuários. Sendo assim, ele se enquadra como uma plataforma ideal para colaboradores, com funções operacionais, já que não teriam a necessidade de criar estratégias organizacionais.

O *Google Drive*, por sua vez, apresenta uma grande interação com as demais funções do *Google*, pois interliga com agendas, *e-mails*, entre outros. Isto trás uma

praticidade na utilização de tais funcionalidades a partir de *smartphones*, *tablets* e computadores, trazendo, assim, maior interação entre as tecnologias e podendo ser utilizadas por estes diferentes *hardwares*, garantindo, assim, harmonia na utilização do sistema, inclusive em ambiente externo da empresa.

As organizações estão cada vez mais se adaptando a este modelo de operação, pois possibilita maior gestão das informações, favorecendo as estratégias organizacionais em tempo real com os dispositivos móveis. Estes podem ser utilizados no ambiente externo da organização, dispensando a presença de um funcionário que estaria no escritório com uma função burocrática, logo, está bem amparado para realizar, por exemplo, visitas aos clientes ou trabalhar em *home office*.

Essa tecnologia também traz benefícios aos modelos de gestão de pessoas, pois favorece, muitas vezes, uma maior qualidade de vida para funcionários que vivem o *stress* das grandes cidades.

Com isto, podemos dizer que as organizações, de certo modo, acabam por cortar custos e aumentar a produtividade e a qualidade de vida do colaborador, podendo até mesmo, aumentar as metas estabelecidas. Isso por que, o colaborador acaba por ganhar tempo útil de hora de trabalho e também enxugar o quadro de colaboradores na medida em que o aumento de produtividade cobrir a demanda que estava sendo suprida por um quadro de colaboradores maior.

4.1. As empresas estudadas nesta pesquisa

Para uma análise prática do aplicativo foram estudadas duas empresas da cidade de Florianópolis por meio de entrevistas semiestruturadas com usuários do *DropBox* e *Google Drive*.

Por questões de sigilo e ética empresarial, não serão expostos os nomes das organizações analisadas neste trabalho, assim, serão chamadas por empresa “X” e empresa “Y”, ambas são de bases tecnológicas.

A organização “X” é do ramo de produtos e serviços, ou seja, ela oferece um produto e serviços de *software* afim de potencializar o produto, trata-se de uma empresa inovadora com a característica de *startup*. Classifica-se como porte médio e possui 1 ano de existência com grande exponencial de crescimento.

Já a organização “Y”, presta serviço de soluções em software para a indústria e também serviços de gravação em laser, caracteriza-se serviço alta tecnologia e prospecta negócios em todo território nacional. A empresa conta com um quadro de profissionais de engenharia e desenvolvedores altamente capacitados, além de possuir economia limitada e é classificada como de médio porte.

4.2. Análise do aplicativo *DropBox*, Empresa “X”

A empresa “X”, de base tecnológica, utiliza o aplicativo *DropBox*, principalmente para compartilhar as informações organizacionais em um mesmo ambiente. Sendo assim, uma única base de informação é alimentada e com isto os demais usuários podem receber, de uma única fonte de entrada, informações a respeito da empresa, do setor, dos produtos, clientes, pesquisa de mercado, análise de concorrentes, entre outros.

A empresa contempla 47 funcionários e muitos deles acabam por utilizar o *DropBox* de forma contínua e diariamente. Isto facilita o corpo gerencial que utiliza um único meio de fornecimento de conteúdo organizacional para os colaboradores da empresa, minimizando o risco de erros e dos colaboradores utilizarem materiais desatualizados, além de terem um local específico e oficial para o recebimento de material técnico.

Com isto, o corpo gerencial acabou por organizar uma pasta de cada setor no ambiente virtual para que todos pudessem ter acesso ao conteúdo necessário que pudesse estar atribuído a outros setores. E, também, facilitou para os colaboradores de outras unidades que pudessem baixar o material diretamente da base de dados das empresas, sem necessitar de um intermediário para esta função.

Também auxiliou no gerenciamento das informações, pois com o aplicativo, foi-se dispensada a utilização corriqueira das caixas de *e-mails* que, muitas vezes, acabam por confundir o colaborador e também conter materiais diferentes ou desatualizados.

Por fim, a caixa de *e-mail* fica como um suporte na utilização destes aplicativos, pois têm uma grande capacidade de armazenamento e também a possibilidade de compartilhamento para pessoas específicas, ou seja, caso tenha a necessidade de compartilhar com pessoas de um determinado setor e ter o

interesse de restringir para uma pequena quantidade de colaboradores o aplicativo também permite esta particularidade.

O *DropBox* trouxe uma grande força de auxílio da gestão da informação no caso da organização “X”, pois os colaboradores têm uma fonte mais segura de informações que são repassadas pelo corpo gerencial de forma clara, objetiva e oficial, diferentemente de caixas de *e-mails* que, muitas vezes, também se apresentam como um ambiente mais favorável a invasão de vírus e outros *trojans*.

Sendo assim, o aplicativo *DropBox* contribuiu para a melhora da gestão da informação organizacional, assim como, para a segurança e controle das informações organizacionais.

A plataforma nuvem *DropBox*, também se destina a áreas específicas e setores específicos, assim, os usuários têm a possibilidade de criar pastas para uso exclusivo do setor e podem, também, compartilhar com outros setores quando considerar pertinente. Pode-se compor planilhas, pautas para reuniões, documentos de escrita, entre outras funções, tudo em um ambiente virtual que possibilita a interação entre todos os usuários.

A ferramenta possibilita aos usuários de cada setor ter acesso em tempo real às planilhas compartilhadas com os outros usuários, além de, ter acesso simultâneo em um determinado arquivo onde juntos podem fazer alterações como, por exemplo, em uma pauta de reunião. Assim, será criado um ambiente mais propício a geração de ideias e solução de desafios.

O aplicativo possibilita também o uso simultâneo de usuários em viagem no exterior, sendo assim, no momento de uma determinada reunião o conteúdo em pauta pode ser discutido e alterado em qualquer outro lugar do mundo em tempo real, melhorando assim as chances de bom desempenho em grupo e, até mesmo, dos colaboradores que se encontram em locais muito distantes. Neste sentido, também se torna uma ferramenta poderosa.

Sem descartar, também, a hipótese de alimentação de dados em tempo real em planilhas e, com isto, alcançar uma melhor velocidade de resposta para as estratégias corporativas.

Quando o usuário foi questionado quanto à segurança do *DropBox*, a resposta foi positiva, no sentido de que nunca teriam detectado algum tipo de falha ou espionagem corporativa.

Portanto, o *DropBox* foi detectado como uma boa ferramenta para apoio gerencial no que se diz respeito, principalmente, ao conteúdo técnico que o corpo operacional pode utilizar e, também, para registro de informações e dados com relatórios gerenciais em pastas de conteúdo restritos.

Analisando na prática, o *DropBox* une o compartilhamento de dados de maneira satisfatória e também facilita o acesso remoto aos dados e relatórios desejáveis por meio dos dispositivos móveis. Desta forma, faz com que sua utilização também ocorra em tempo real, até em momentos de apresentação de produtos.

4.3. Análise do aplicativo *Google Drive*, Empresa “Y”

A empresa “Y”, por sua vez, que também é do ramo de tecnologia, utiliza em sua totalidade o aplicativo *Google Drive*. No entanto, os setores comerciais e de *marketing* têm a maior interação com a ferramenta, inclusive, estas áreas andam de “mãos dadas” no intuito de geração de informação de mercado. Isso acaba sendo muito útil para ambos os setores, tendo em vista que eles acrescentam informações em planilhas criadas dentro do ambiente *Google Drive*.

A utilização do *Google Drive* por parte destes dois setores se dá a partir da criação de informações importantes discutidas em reunião e do planejamento organizacional com informações rápidas e em tempo real. Também em tempo real, a equipe comercial consegue identificar o atingimento de metas do setor.

Esta interação caracteriza um trabalho em conjunto com mais força, mais informações e gerando conhecimento atualizado.

Com este sistema, a informação caminha mais livre pelos setores da organização e a empresa tem uma facilidade em gerenciar estas informações e inclusive fazer um mapeamento de todo o mercado concorrente, inclusive, com empresas do exterior. A união dessas áreas foi de fundamental importância e isto se deu em grande parte devido à utilização desta ferramenta.

Com a computação em nuvem, é possível realizar tarefas conjuntas, inclusive, geração de dados estatísticos em tempo real com a facilidade de já virem formatados em forma de relatório e pronto para ser apresentado à diretoria da empresa na medida em que for necessário.

A empresa conta atualmente com cerca de 70 colaboradores e todo o quadro efetivo utiliza a plataforma. Assim, os servidores de segurança têm menos sobrecarga e as informações contidas no ambiente nuvem também são informações que, de certa forma, têm um maior círculo na organização, pois os projetos especiais geralmente são armazenados nos servidores que apresentam maior segurança.

Sendo assim, todo o corpo técnico e também o corpo comercial acaba contribuindo na alimentação de informações no *Google Drive*. Todas as ferramentas de treinamento se encontram no ambiente em uma pasta separada, isso faz com que qualquer colaborador da empresa possa ter acesso ao seu treinamento em especial toda vez que necessitar, sem ter que solicitar ao seu chefe.

A ferramenta é atualmente indispensável no cotidiano da empresa, pois para a maioria das estratégias comerciais e de *marketing*, ela já é usada. Então, neste sentido, o *Google Drive* tornou-se um item de uso contínuo e bem explorado na organização, pois nas reuniões é utilizado o aplicativo devido boa parte da equipe comercial estar localizada na cidade de São Paulo. Assim, durante uma videoconferência os colaboradores podem, ainda, manusear um mesmo arquivo compartilhado para preenchimento de informações pertinentes de forma simultânea e com livre acesso de visualização e edição para todos e, ainda, caso necessário, o acesso pode ser apenas para visualizar.

No laboratório de testes o *Google Drive* também é bastante utilizado, pois todos os resultados encontrados após as análises de materiais são enviados para o *Google Drive* que fica a disposição das equipes técnica e comercial. Estas equipes, muitas vezes, têm contato com os testes de laboratório para entender tecnicamente a aplicação do produto que estão comercializando. Essa possibilidade é muito enriquecedora e diminui muito o tempo de comunicação, pois os resultados ficam disponíveis em tempo real para que todos possam ter acesso e, com isto, o treinamento de novos funcionários também fica facilitado. Isso se deve ao fato de que eles interagem mais com os resultados práticos que recebem em tempo real e não ficam somente analisando as teorias.

Outro fator de muita importância se diz a respeito à assistência técnica prestada, o usuário recebe apoio de um técnico disponível em qualquer horário e em qualquer dia da semana, com isto, ele tem uma segurança e satisfação a partir deste compromisso oferecido pela fornecedora do aplicativo.

Porém, essa assistência é feita remotamente e o contato com a central é realizado via telefone. Neste caso, os atendentes não demonstram ter a total fluência do português ou muitas vezes têm um pouco de dificuldade em explicar a situação que se está ocorrendo, mas, no geral, o contato é simples, conseguindo-se sanar todas as necessidades.

O usuário entrevistado argumentou que tinha grandes dificuldades no gerenciamento das informações que se alocavam nos servidores, pois muitos colaboradores que não tinham o acesso ao servidor acabavam por armazenar seus arquivos nos computadores pessoais. Estes eram levados consigo no momento de desligamento da empresa, sendo assim, a organização ficava prejudicada com inúmeras perdas de dados, informações e conhecimento. Então, com o uso do *Google Drive*, pode-se possibilitar uma melhor gestão dos arquivos empresariais, tendo em vista que o acesso pode ser liberado e ou restringido a qualquer momento, de forma muito simples.

O *Google Drive* traz bastante segurança no sentido de que uma queda de luz, que poderia afetar o servidor, não afetaria os arquivos armazenados no aplicativo. Por ser uma plataforma em nuvem, estas informações ficam mais garantidas do que às contidas em um servidor que pode vir a se danificar por outros eventos como, por exemplo, erro humano, incêndios, enchentes, entre outros.

A utilização do *Google Drive* no início era um pouco retraída pelo fato dos colaboradores e usuários não terem pleno conhecimento da ferramenta e, naturalmente, resistirem às mudanças. Os indivíduos sabiam que precisavam de uma ferramenta segura e flexível que pudesse estreitar a comunicação organizacional de forma organizada e sabiam que o *Google Drive* poderia auxiliar nesta tarefa, assim, aos poucos, foram aderindo a utilização da ferramenta. A empreitada foi vista com bons olhos e hoje o *Google Drive* é bem aceito na empresa, principalmente, por ser uma ferramenta de fácil manuseio.

Identificamos, junto aos usuários, satisfação na utilização da ferramenta tecnológica, principalmente pelo fato de possibilitar um melhor gerenciamento das informações geradas na empresa, por expor uma logística facilitada das informações para anexar os arquivos na plataforma, por uma maior facilidade no compartilhamento das informações contribuindo para um trabalho em conjunto e gerando, assim, a possibilidade de estreitar informações de áreas diferentes. Desta

forma, visar o fomento na geração do conhecimento empresarial para criar estratégias de atuação com melhoria contínua nos produtos, meios de produção, projetos especiais, testes de laboratório, análises comerciais, estratégias comerciais, estratégias de *marketing*, além de armazenamento de dados em tempo real e a possibilidade de gerar planilhas configuradas pelos gestores em forma de relatórios para serem entregues para equipes de diretoria.

A ferramenta utilizada foi dada como indispensável no contexto atual da organização, pois as informações caminham livremente por toda a empresa e o nível intelectual, organizacional e de conhecimento técnico cresce mais rápido e vertiginosamente.

Tem-se a grande percepção que as tecnologias apresentadas neste trabalho estão cada vez mais contribuindo para um melhor desenvolvimento organizacional, assim, possibilitam uma melhor qualidade de vida para seus colaboradores. Estes, por hora, têm uma melhor comunicação e têm a possibilidade de realizar reuniões a distância com percepção de proximidade.

Em um mercado globalizado e cada vez mais competitivo o gerenciamento das informações se torna indispensável para empresas que querem ter a possibilidade de se adaptar às necessidades do futuro, pois como o conteúdo de informação dobra no mundo em velocidade alta, se torna cada vez mais raro prever o futuro. Desta forma, as organizações precisam ter a possibilidade de adaptação. Resume-se que para nortear os passos do futuro o gerenciamento da informação se torna o segredo do sucesso para as organizações de grande desempenho.

Outro fator importante também no gerenciamento das informações é no estudo de mercados, pois se sabe que muitas organizações são multinacionais e o mercado pode reagir diferente dependendo do país, região ou cidade que apresentam costumes e culturas diferentes. Então, gerenciar as informações para entender a necessidade do cliente é o caminho certo para o sucesso e as ferramentas abordadas possuem papel fundamental nesta percepção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado no corpo do trabalho, o presente estudo identificou como as tecnologias de gerenciamento de informação podem acarretar em um bom desempenho organizacional, tendo em vista que as informações caminham livremente na organização. Além disso, encontra-se uma grande facilidade no gerenciamento e repasse destas informações que, conseqüentemente, aumentam o nível intelectual e técnico dos colaboradores, assim como também de toda a organização.

As tecnologias apresentadas possibilitaram uma grande interação entre áreas e setores diferentes, possibilitando trabalharem juntos para difundir a informação e gerar conhecimento. Assim, tornou-se a organização mais rica à medida que trabalhou visando um mesmo objetivo e tendo clareza e transparência de informações como produtos, meio de produção, estratégias de *marketing* e análise de concorrentes.

Os setores, principalmente comercial e de *marketing*, aproximaram o relacionamento e, com isto, tiveram uma maior capilaridade e conhecimento sobre o mercado. Isso resultou em um maior foco na necessidade do cliente a fim de fornecerem o melhor produto no momento certo.

As organizações do futuro terão a necessidade de gerenciar o grande conteúdo de informação que chegam todos os dias e em todos os momentos. Com isso, terão maiores condições para gerarem previsões e estratégias gerenciais de adaptação a um cenário econômico cada vez mais competitivo e globalizado, por onde as instituições empresariais têm cada vez mais dificuldade de comunicação pelo volume de informação, áreas diferentes, filiais, empresas multinacionais.

O foco desta pesquisa era de apresentar as possibilidades a partir de um melhor gerenciamento das informações organizacionais e, tendo em vista que as organizações estão cada vez mais produzindo conhecimento no mundo, o gerenciamento destas informações é primordial para um bom desempenho organizacional.

Identificamos também que as organizações, muitas vezes, apresentam diversos problemas de comunicação, assim, os aplicativos de apoio ao gerenciamento da informação foram muito bem aceitos pelas organizações

analisadas nesta pesquisa. Os aplicativos foram usados para auxiliarem a resolução dos problemas de comunicação, promovendo uma maior interação entre os colaboradores das organizações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. J. M.; SILVA, M. C. **Dinâmica do setor serviços no Brasil**: emprego e produto. Rio de Janeiro: IPEA, INPES, 1973.

ALMEIDA, W. **Qual modelo de computação em nuvem é adequada para sua organização?** 2015. Disponível em: <<http://www.vert.com.br/blog-vert/qual-modelo-de-computacao-em-nuvem-e-adequada-para-sua-organizacao/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

ALPHA LASER. **Computação em nuvem nas empresas brasileiras**. 2014. Disponível em: <<http://alphalaser.com.br/computacao-em-nuvem-nas-empresas-brasileiras/>> Acesso em: 12 set. 2015.

ANDRADE, S. C. **Uma abordagem de Gerenciamento de Projetos de Software para Dispositivos Móveis**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Departamento de Informática. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

BEAL, A. **Gestão Estratégica da Informação**: Como Transformar a Informação em Fatores de Crescimento e de Alto Desempenho nas Organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

BOAR, B. H. **Tecnologia da Informação**: A Arte do Planejamento Estratégico. São Paulo: Berkeley, 2002.

CARVALHO, T. C.; JAILTON JÚNIOR, J.; VALENTE JÚNIOR, W.; BOULHOSA, R.; CERQUEIRA, E.; FRANCÊS, R.; DIAS, K. L. **Arquitetura de Pré-Autenticação Segura com Suporte a QoE para Aplicações Móveis Multimídia em Redes WiMAX**. In: I Workshop de Redes de Acesso em Banda Larga, Campo Grande. I Workshop de Redes de Acesso em Banda Larga, 2011. v. XXIX. p. 105-118.

CORSO, K.B.; FREITAS, H.M.R.; BEHR, A. **Os paradoxos de uso da tecnologia de informação móvel**: a percepção de docentes usuários de smartphones. Anais do XXXVI Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro/RJ, 2012.

CYBIS, W.; BEITOL, A.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade**: Conhecimentos, Métodos e Aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo** - Transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

STRAHL, R. **Experiências com backup online**. 2013. Disponível em: <<http://weblog.west-wind.com/posts/2013/Mar/27/Experimenting-with-Online-Backups>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

GOOGLE DRIVE. **Interface Google Drive**. 2015. Disponível em: <<https://www.google.com/Drive>>. Acesso em: 5 nov. 2015.

GUNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? In: **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. 2006.

HASKEL, A. N. **Protótipo de software de gerenciamento e controle de chamados técnicos para dispositivos móveis baseados em Android**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências da Computação). Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2013.

HAYES, B. **Cloudcomputing**" in Communications of the ACM, 2008.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **As Micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil**. IBGE, Coordenação de Serviços e Comércio. – Rio de Janeiro : IBGE, 2003. 102p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades: Florianópolis**. 2014. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/23727>>. Acesso em: 08 set. 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: 1ª Ed. Atlas, 1986.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEE, T.; JUN, J. **Contextual perceived usefulness?** Toward an understanding of mobile commerce acceptance. Mobile Business. ICMB 2005. International Conference on, 2005.

LUNARDI, G. L.; DOLCI, D. B.; WENDLAND, J. Internet móvel nas organizações: fatores de adoção e impactos sobre o desempenho. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, vol.17 no.6, 2013.

MAANEN, J. V. Reclaiming qualitative methods for organizational research: a preface, In: **Administrative Science Quarterly**, vol. 24, no. 4, 1979.

MACHADO, C. B.; FREITAS, H. Planejamento de Iniciativas de Adoção de Tecnologias Móveis. Revista **GEPROS**, ano 4, n. 1, jan/mar., 2009.p. 101-115.

MELL, P.; GRANCE, T. **The NIST definition of cloud computing**. National Institute of Standards and Technology. 2009.

MELO, N. M. **SEBRAE e empreendedorismo: origem e desenvolvimento**. Dissertação (Pós-graduação em Ciências Sociais). Universidade de São Carlos, São Paulo, 2008.

O'REILLY, T. **The state of the internet operating system**. London: O'Reilly Radar, 2010.

PEDROSA, P. H. C.; NOGUEIRA, T. **Computação em nuvem**. Unicamp. 2012.

PEREIRA, S. S. S. **Computação em nuvem**: um levantamento sobre a utilização desta tecnologia por empresas de tecnologia da informação de Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. 61p.

RIBEIRO, A. **Serviços de Dados Móveis**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Comunicações Móveis), 2002.

ROMEIRO, B. G. B. A. **Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis na Plataforma J2ME**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia da Computação). Universidade de Pernambuco, Recife, 2005. 49p.

SCHAEFER, C. **Protótipo de aplicativo para transmissão de dados a partir de dispositivos móveis aplicados a uma empresa de transporte**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências da Computação). Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau. 2004. 53p.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENA EMPRESA. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas MPE brasileiras**. 2014. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/a66393f934f612408390471e3b91bc5b/\\$File/5241.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/a66393f934f612408390471e3b91bc5b/$File/5241.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2015.

SEBRAE. SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Santa Catarina em Números**. Florianópolis: Sebrae/SC, 2013a. 150p.

SEBRAE. SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Santa Catarina em Números**: Macrorregião Grande Florianópolis. Florianópolis: Sebrae/SC, 2013b. 137p.

SOUZA, F. R. C.; MOREIRA, L. O.; MACHADO, J. C. **Computação em Nuvem**: Conceitos, Tecnologia, Aplicações e Desafios. Universidade Federal do Ceará. In: ERCE MAPI '09. Cap7. 2009.

SOUZA, R. M. **Implantação de Ferramentas e Técnicas de Segurança da Informação em Conformidade com as Normas ISO 27001 e ISO 17799**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. São Paulo, 2007.

SOUZA, T. F. C.; BORGES, M. E. N. Instituições provedoras de informação tecnológica no Brasil: análise do potencial para atuação com informação para negócios. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 1, p. 52-58, 1996.

TAURION, C. **CloudComputing**: Computação em Nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão**. Porto Alegre: Bookman. 2010.

TURBAN, E.;RAINER, R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação** – teoria e pratica. 3ª Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.

UNHELKAR, B. **Mobile Enterprise Transition and Management**. Auerbach Publications Boston, MA, USA. 2009.

VERAS, M. **CloudComputing**: nova arquitetura da TI. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

WORLD BANK. **Doing Business no Brasil**.2006. Disponível em: <http://www.doingbusiness.org/documents/doing_business_in_brazil_portuguese.pdf>. Acesso em 10 out. 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: Planejamento e métodos. 2ª Ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.

APÊNDICE

Roteiro para entrevista

1. Atualmente, qual o aplicativo móvel utilizado para o compartilhamento de informações na organização?
2. Quais foram os critérios utilizados para a escolha deste aplicativo?
3. A organização utiliza o aplicativo para compartilhar informações para toda organização ou somente em áreas específicas, como finanças, *marketing*, etc?
4. Em relação à acessibilidade, você considera o aplicativo eficiente?
5. Você considera o aplicativo seguro?
6. Como o aplicativo ajudou a organização no controle, compartilhamento e organização das informações?
7. Qual o papel do aplicativo para a organização?
8. Quanto à formação de estratégias organizacionais, o uso do aplicativo como fonte de compartilhamentos de informações ajudou a organização no processo de formação de estratégias?
9. A gestão da informação tornou-se mais eficiente e efetiva?
10. A utilização do aplicativo agregou valor à organização em relação ao fornecimento e alcance das informações?
11. O aplicativo cumpre a sua função, conforme planejado?
12. Qual foi o comportamento/reação dos colaboradores diante da adoção do aplicativo?
13. Quais dificuldades os colaboradores demonstraram na utilização do aplicativo?
14. Quais são/foram os desafios de gestão impostos pela adoção dos aplicativos? Como a empresa lidou com eles?